

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

- 1742** *Real Decreto 991/2013, de 13 de diciembre, por el que se establecen veinticinco certificados de profesionalidad de la familia profesional Textil, confección y piel que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad y se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como anexo IV del Real Decreto 722/2011, de 20 de mayo.*

La Ley 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo, establece, en su artículo 3, que corresponde al Gobierno, a propuesta del actual Ministerio de Empleo y Seguridad Social, y previo informe de este Ministerio a la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales, la elaboración y aprobación de las disposiciones reglamentarias en relación con, entre otras, la formación profesional ocupacional y continua en el ámbito estatal, así como el desarrollo de dicha ordenación.

El artículo 26.1 de la citada Ley 56/2003, de 16 de diciembre, tras la modificación llevada a cabo por el Real Decreto-ley 3/2011, de 18 de febrero, de medidas urgentes para la mejora de la empleabilidad y la reforma de las políticas activas de empleo, se ocupa del subsistema de formación profesional para el empleo, en el que, desde la entrada en vigor del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, que lo regula, han quedado integradas las modalidades de formación profesional en el ámbito laboral –la formación ocupacional y la continua–. Dicho subsistema, según el reseñado precepto legal y de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, se desarrollará en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y del Sistema Nacional de Empleo.

Por su parte, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, tiene como finalidad la creación de un Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional entendido como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional y la evaluación y acreditación de las competencias profesionales. Instrumentos principales de ese Sistema son el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y el procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las mismas. En su artículo 8, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, establece que los certificados de profesionalidad acreditan las cualificaciones profesionales de quienes los han obtenido y que serán expedidos por la Administración competente, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Además, en su artículo 10.1, indica que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se establece en el artículo 149.1.1.^a, 7.^a y 30.^a de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

El Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, según el artículo 3.3 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, constituye la base para elaborar la oferta formativa conducente a la obtención de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad y la oferta formativa modular y acumulable asociada a una unidad de competencia, así como de otras ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas. De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.5 del mismo real decreto, la oferta formativa de los certificados de profesionalidad se ajustará a los indicadores y requisitos mínimos de calidad que garanticen los aspectos fundamentales de un sistema integrado de formación, que se establezcan de mutuo acuerdo entre las

Administraciones educativa y laboral, previa consulta al Consejo General de Formación Profesional.

El Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, define la estructura y contenido de los certificados de profesionalidad, a partir del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y de las directrices fijadas por la Unión Europea, y se establece que el Servicio Público de Empleo Estatal, con la colaboración de los Centros de Referencia Nacional, elaborará y actualizará los certificados de profesionalidad, que serán aprobados por real decreto.

La Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral, cuyo antecedente es el Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, introduce medidas para la mejora de la oferta formativa, y de la calidad y eficiencia del sistema de formación profesional. En concreto modifica la regulación del contrato para la formación y el aprendizaje contenida en el artículo 11.2 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, estableciendo que la cualificación o competencia profesional adquirida a través de esta modalidad contractual podrá ser objeto de acreditación según lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, y su normativa de desarrollo, mediante la expedición, entre otros medios, del correspondiente certificado de profesionalidad o, en su caso, acreditación parcial acumulable. Dicho contrato se ha desarrollado por el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. Asimismo, con el fin de introducir las modificaciones de la regulación de los certificados de profesionalidad en relación con el nuevo contrato para la formación y el aprendizaje, la formación profesional dual, así como en relación con su oferta e implantación y aquellos aspectos que dan garantía de calidad al sistema se ha aprobado el Real Decreto 189/2013, de 15 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, que regula los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

Finalmente hay que tener en cuenta que, según el nuevo apartado 10 del artículo 26 de la Ley de Empleo, introducido por la citada Ley 3/2012, de 6 de julio, la formación recibida por el trabajador a lo largo de su carrera profesional, de acuerdo con el Catálogo de las Cualificaciones Profesionales, se inscribirá en una cuenta de formación, asociada al número de afiliación de la Seguridad Social.

En este marco regulador procede que el Gobierno establezca veinticinco certificados de profesionalidad de la familia profesional Textil, confección y piel de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles, Confección en textil y piel y Producción de hilos y tejidos, y que se incorporarán al Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad por niveles de cualificación profesional atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas, tal y como se recoge en el artículo 4.4 y en el anexo II del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, anteriormente citado.

Con la entrada en vigor del presente real decreto, los nuevos certificados de profesionalidad «Corte, montado y acabado en peletería», «Patronaje de calzado y marroquinería», «Corte de materiales», «Patronaje de artículos de confección en textil y piel» y «Ensamblajes de materiales» que en el mismo se establecen, sustituyen a los certificados de profesionalidad de las ocupaciones de Preparador-cosedor de cuero, ante y napa, establecido en el Real Decreto 2576/1996, de 13 de diciembre; Patronista de calzado, establecido en el Real Decreto 2574/1996, de 13 de diciembre; Cortador de cuero, ante y napa, establecido en el Real Decreto 2575/1996, de 13 de diciembre; Patronista-escalador establecido en el Real Decreto 2573/1996, de 13 de diciembre, y Maquinista de confección industrial, establecido en el Real Decreto 2572/1996, de 13 de diciembre, que, en consecuencia, quedan derogados.

Asimismo, mediante este real decreto se procede a la actualización del certificado de profesionalidad establecido como anexo IV del Real Decreto 722/2011, de 20 de mayo.

En el proceso de elaboración de este real decreto ha emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo General del Sistema Nacional de Empleo y ha sido informada la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Empleo y Seguridad Social y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 13 de diciembre de 2013,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Este real decreto tiene por objeto establecer veinticinco certificados de profesionalidad de la familia profesional Textil, confección y piel que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, regulado por el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad. Asimismo, mediante este real decreto se actualiza el certificado de profesionalidad establecido como anexo IV del Real Decreto 722/2011, de 20 de mayo.

Dichos certificados de profesionalidad tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Certificados de profesionalidad que se establecen.*

Los certificados de profesionalidad que se establecen corresponden a la familia profesional Textil, confección y piel y son los que a continuación se relacionan, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Familia profesional: TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL.

- Anexo I. Operaciones auxiliares de lavandería industrial y de proximidad. Nivel 1.
- Anexo II. Fabricación de calzado a medida y ortopédico. Nivel 2.
- Anexo III. Corte, montado y acabado en peletería. Nivel 2.
- Anexo IV. Confección de vestuario a medida en textil y piel. Nivel 2.
- Anexo V. Corte de materiales. Nivel 2.
- Anexo VI. Ensamblaje de materiales. Nivel 2.
- Anexo VII. Blanqueo y tintura de materias textiles. Nivel 2.
- Anexo VIII. Aprestos y acabados de materias y artículos textiles. Nivel 2.
- Anexo IX. Acabado de pieles. Nivel 2.
- Anexo X. Tintura y engrase de pieles. Nivel 2.
- Anexo XI. Tejeduría de punto por urdimbre. Nivel 2.
- Anexo XII. Hilatura y telas no tejidas. Nivel 2.
- Anexo XIII. Tejeduría de calada. Nivel 2.
- Anexo XIV. Tejeduría de punto por trama o recogida. Nivel 2.
- Anexo XV. Patronaje de calzado y marroquinería. Nivel 3.
- Anexo XVI. Control de calidad de productos en textil y piel. Nivel 3.
- Anexo XVII. Asistencia técnica en la logística de los procesos de externalización de la producción textil, piel y confección. Nivel 3.
- Anexo XVIII. Patronaje de artículos de confección en textil y piel. Nivel 3.
- Anexo XIX. Gestión de sastrería del espectáculo en vivo. Nivel 3.
- Anexo XX. Realización de vestuario para el espectáculo. Nivel 3.
- Anexo XXI. Diseño técnico de estampación textil. Nivel 3.
- Anexo XXII. Desarrollo de textiles técnicos. Nivel 3.
- Anexo XXIII. Asistencia a la conservación y restauración de tapices y alfombras. Nivel 3.
- Anexo XXIV. Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto. Nivel 3.
- Anexo XXV. Gestión de la producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada. Nivel 3.

Artículo 3. *Estructura y contenido.*

El contenido de cada certificado de profesionalidad responde a la estructura establecida en los apartados siguientes:

- a) En el apartado I: Identificación del certificado de profesionalidad.
- b) En el apartado II: Perfil profesional del certificado de profesionalidad.
- c) En el apartado III: Formación del certificado de profesionalidad.
- d) En el apartado IV: Prescripciones de los formadores.
- e) En el apartado V: Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos.

Artículo 4. *Requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad.*

Los requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad serán los establecidos en los artículos 5.5.c) y 20 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 5. *Formadores.*

1. Las prescripciones sobre formación y experiencia profesional para la impartición de los certificados de profesionalidad son las recogidas en el apartado IV de cada certificado de profesionalidad y se deben cumplir tanto en la modalidad presencial como en la de teleformación.

2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 13.3 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, podrán ser contratados como expertos para impartir determinados módulos formativos que se especifican en el apartado IV de cada uno de los anexos de los certificados de profesionalidad, los profesionales cualificados con experiencia profesional en el ámbito de la unidad de competencia a la que está asociado el módulo.

3. Para acreditar la competencia docente requerida, el formador o persona experta deberá estar en posesión del certificado de profesionalidad de Formador ocupacional o del certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo. La formación en metodología didáctica de formación profesional para adultos será equivalente al certificado de profesionalidad de formador ocupacional o del certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo, siempre que dicha formación se haya obtenido hasta el 31 de diciembre de 2013.

Del requisito establecido en el párrafo anterior estarán exentos:

a) Quienes estén en posesión de las titulaciones universitarias oficiales de licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades, de un título universitario de graduado en el ámbito de la Psicología o de la Pedagogía, o de un título universitario oficial de posgrado en los citados ámbitos.

b) Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del Certificado de Aptitud Pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización Didáctica y el Certificado de Cualificación Pedagógica. Asimismo estarán exentos quienes acrediten la posesión del Máster Universitario habilitante para el ejercicio de las Profesiones reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de Idiomas y quienes acrediten la superación de un curso de formación equivalente a la formación pedagógica y didáctica exigida para aquellas personas que, estando en posesión de una titulación declarada equivalente a efectos de docencia, no pueden realizar los estudios de máster, establecida en la disposición adicional primera del Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.

c) Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos diez años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

4. Los tutores-formadores que impartan formación mediante teleformación, además de cumplir las prescripciones específicas que se establecen para cada certificado de profesionalidad, deberán cumplir las establecidas en el artículo 13.4 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 6. Contratos para la formación y el aprendizaje.

La formación inherente a los contratos para la formación y el aprendizaje se realizará, en régimen de alternancia con la actividad laboral retribuida, en los términos previstos en la normativa de aplicación.

Artículo 7. Formación mediante teleformación.

Los módulos formativos que constituyen la formación de los certificados de profesionalidad podrán ofertarse mediante teleformación en su totalidad o en parte, combinada con formación presencial, en los términos establecidos en el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 8. Centros autorizados para su impartición.

Los centros y entidades de formación que impartan la formación conducente a la obtención de un certificado de profesionalidad deberán cumplir lo establecido en el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 9. Correspondencia con los títulos de formación profesional.

La acreditación de unidades de competencia obtenidas a través de la superación de los módulos profesionales de los títulos de formación profesional surtirán los efectos de exención del módulo o módulos formativos de los certificados de profesionalidad asociados a dichas unidades de competencia establecidos en el presente real decreto.

Disposición adicional única. Equivalencias con certificados de profesionalidad anteriores.

Se declara la equivalencia a todos los efectos de los siguientes certificados de profesionalidad:

Certificados de profesionalidad que se derogan	Certificados de profesionalidad equivalentes
Real Decreto 2576/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Preparador-cosedor de cuero, ante y napa.	Corte, montado y acabado en peletería.
Real Decreto 2574/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Patronista de calzado.	Patronaje de calzado y marroquinería.
Real Decreto 2575/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Cortador de cuero, ante y napa.	Corte de materiales.
Real Decreto 2573/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Patronista-escalador.	Patronaje de artículos de confección en textil y piel.
Real Decreto 2572/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Maquinista de confección industrial.	Ensamblaje de materiales.

Disposición transitoria primera. *Modificación de planes de formación y acciones formativas.*

En los planes de formación y en las acciones formativas que ya estén aprobados, en virtud de la Orden TAS 718/2008, de 7 de marzo, por la que se desarrolla el Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación profesional para el empleo, en materia de formación de oferta y se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones públicas destinadas a su financiación, en la fecha de entrada en vigor de este real decreto, que incluyan formación asociada a los certificados de profesionalidad que ahora se derogan, se podrá sustituir dicha formación por la que esté asociada al nuevo certificado de profesionalidad declarado equivalente en la disposición adicional única, previa autorización de la Administración que lo aprobó y siempre que se cumplan las prescripciones de los formadores y los requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos establecidos en el certificado.

Disposición transitoria segunda. *Baja en el Fichero de Especialidades.*

Las especialidades correspondientes a los certificados de profesionalidad derogados causarán baja en el fichero de especialidades a partir de los nueve meses posteriores a la entrada en vigor de este real decreto. Durante este periodo dichos certificados mantendrán su vigencia, a los efectos previstos en este real decreto. En todo caso, las acciones formativas vinculadas a estos certificados deberán iniciarse antes de transcurrido dicho periodo de nueve meses.

Disposición transitoria tercera. *Solicitud de expedición de los certificados de profesionalidad derogados.*

1. Las personas que, según lo dispuesto en la disposición transitoria primera del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, hayan completado con evaluación positiva la formación asociada a los certificados de profesionalidad que aquí se derogan, durante la vigencia de los mismos, dispondrán de un plazo de cinco años para solicitar su expedición, a contar desde la entrada en vigor del presente real decreto.

2. También podrán solicitar la expedición, en el plazo de cinco años desde la finalización con evaluación positiva de la formación de dichos certificado de profesionalidad:

a) Las personas que, habiendo realizado parte de aquella formación durante la vigencia de los reales decretos que ahora se derogan, completen la misma después de su derogación.

b) Las personas que realicen la formación de estos certificados de profesionalidad bajo los planes de formación y las acciones formativas que ya estén aprobados en la fecha de entrada en vigor de este real decreto, en virtud de la Orden TAS 718/2008, de 7 de marzo.

Disposición transitoria cuarta. *Acreditación provisional de centros.*

Los centros de formación que a la entrada en vigor de este real decreto estuvieran incluidos en los registros de las Administraciones competentes y homologados para impartir formación en las especialidades formativas correspondientes a los certificados de profesionalidad que ahora se derogan, se considerarán acreditados de forma provisional a efectos de la impartición de la acción formativa vinculada a los certificados de profesionalidad establecidos en este real decreto y declarado equivalente en la disposición adicional única, previa autorización de la Administración competente. Esta acreditación tendrá efectos durante un año desde la entrada en vigor de este real decreto y hasta la finalización, en su caso, de la acción formativa aprobada. Transcurrido este periodo, para poder impartir formación dirigida a la obtención del certificado de profesionalidad establecido en este real decreto, los centros de formación deberán solicitar a las Administraciones competentes su acreditación, para lo que deberán cumplir los requisitos establecidos en el certificado.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Quedan derogados el Real Decreto 2576/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación Preparador-cosedor de cuero, ante y napa, el Real Decreto 2574/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Patronista de calzado, el Real Decreto 2575/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Cortador de cuero, ante y napa, el Real Decreto 2573/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Patronista-escalador y el Real Decreto 2572/1996, de 13 de diciembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Maquinista de confección industrial.

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente real decreto se dicta en virtud de las competencias que se atribuyen al Estado en el artículo 149.1.1.^a, 7.^a y 30.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales; la legislación laboral; y la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Actualización del certificado de profesionalidad establecido como anexo IV del Real Decreto 722/2011, de 20 de mayo, por el que se establecen cinco certificados de profesionalidad de la familia profesional Textil, confección y piel que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

Conforme a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, se procede a la actualización del certificado de profesionalidad establecido como anexo IV del Real Decreto 722/2011, de 20 de mayo, por el que se establecen cinco certificados de profesionalidad de la familia profesional Textil, confección y piel que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, en los términos siguientes:

Se modifica el certificado de profesionalidad establecido como anexo «IV Cortinaje y complementos de decoración», sustituyendo la denominación de la unidad formativa UF1037 «Preparación de máquinas de corte, ensamblado y acabado» que figura en los módulos formativos MF0178_1 y MF0179_1 por «Preparación de herramientas, máquinas y equipos para la confección de productos textiles» y cambiando el contenido de la misma por el que figura a continuación:

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Preparar los diferentes equipos de corte manual de materiales utilizados en la confección de cortinas y complementos de decoración así como sus accesorios y herramientas aplicando la normativa de seguridad.

CE1.1 Identificar los distintos equipos de corte manual, accesorios y sus prestaciones.

CE1.2 Explicar el comportamiento de los distintos materiales al procedimiento de corte manual.

CE1.3 Disponer los equipos de corte manual y sus accesorios en función del tipo de material que se van a cortar y su aplicación.

CE1.4 Describir la secuencia de operaciones de corte manual como extendido, marcado, corte entre otros y los parámetros que debe controlar en función de los materiales.

CE1.5 Describir las normas de seguridad y salud que hay que tener en cuenta en la manipulación de los equipos de corte como máquina, herramientas, útiles entre otros y las operaciones de mantenimiento.

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de reconocimiento y disposición de equipo de corte específico para un proceso de confección:

- Reconocer la secuencia de operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar la máquina de corte manual, en su caso, las herramientas, útiles y accesorios necesarios.
- Identificar las características de los elementos cortantes y comprobar su estado de uso.
- Reconocer el posicionado de los materiales o extendido para las operaciones de corte.
- Identificar las operaciones de marcado de las piezas sobre el material a cortar.
- Identificar los peligros potenciales y los medios de protección.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

C2: Preparar los diferentes tipos de máquinas, accesorios, herramientas y útiles que intervienen en el proceso de confección de cortinas y complementos de decoración mediante cosido o ensamblado a máquina o a mano aplicando la normativa de seguridad.

CE2.1 Clasificar los distintos tipos de máquinas de coser y describir las prestaciones que ofrecen.

CE2.2 Identificar los accesorios de las máquinas de coser tales como prensatelas, guías, agujas, entre otros y describir sus aplicaciones.

CE2.3 Relacionar los distintos tipos de máquina de coser con los gráficos y esquemas de puntadas normalizadas.

CE2.4 Explicar los parámetros y elementos operativos de las máquinas y su ajuste según los materiales y procesos.

CE2.5 Interpretar la información técnica y el manual de mantenimiento de máquinas de coser referente al funcionamiento, puesta a punto, y ciclos y puntos de mantenimiento.

CE2.6 Clasificar y asociar herramientas, útiles y accesorios que se emplean en las operaciones de ensamblaje a mano por cosido o pegado, según proceso y objetivo a lograr.

CE2.7 Describir las normas de seguridad y salud que hay que tener en cuenta en la manipulación de las máquinas y en las operaciones de mantenimiento.

CE2.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, preparar máquinas y herramientas, para un proceso de cosido o ensamblado:

- Establecer la secuencia de operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar las máquinas que intervienen y los elementos operativos.
- Identificar tipos de puntada y agujas.
- Comprobar el tipo de puntada y número de hilos necesarios.
- Identificar los elementos operativos que forman la puntada según tipo de máquina.
- Interpretar el gráfico de enhebrado de la máquina.
- Reconocer el posicionado de los accesorios para las costuras que lo requieren.
- Identificar las herramientas y útiles requeridas en las operaciones de ensamblaje a mano por cosido o pegado.
- Realizar operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza, regulación y ajuste, utilizando los procedimientos y técnicas habituales.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Cumplir las medidas preventivas de seguridad y salud en la actividad.

C3: Preparar las diferentes máquinas y equipos complementarios de acabados de cortinas y complementos de decoración, así como sus accesorios y herramientas aplicando la normativa de seguridad.

CE3.1 Identificar los distintos equipos de planchado, soportes, accesorios y sus prestaciones.

CE3.2 Relacionar los equipos de planchado y sus accesorios con su aplicación en función del tipo de componente en la prenda.

CE3.3 Explicar las técnicas de planchado intermedio y final, así como los parámetros de temperatura, humedad, tiempo y presión que se deben controlar según las características de las fibras que componen el producto textil.

CE3.4 Describir las diferencias entre el planchado intermedio y planchado final en relación al posicionado del componente o artículo a planchar.

CE3.5 Asociar el uso y ajuste de los accesorios tales como placa de teflón para planchas, hormas, almohadillas de distintas formas, plancha de cardas entre otras y parámetros de planchado en función de los materiales y posicionado del artículo a planchar.

CE3.6 Identificar las máquinas con mecanismos de percusión o remachadora y los accesorios para forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión entre otros, en función de su aplicación y uso en artículos de confección.

CE3.7 Describir el funcionamiento y mantenimiento del equipo de acabados teniendo en cuenta la aplicación de las normas de seguridad y salud.

CE3.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de preparación del equipo de planchado necesario para un proceso de confección:

- Reconocer la secuencia de operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar los equipos de planchado, accesorios necesarios y comprobar su estado de uso.
- Establecer los parámetros de planchado que deben controlar.
- Reconocer el posicionado para las operaciones de planchado intermedio y final.
- Identificar las operaciones de planchado necesarias.
- Identificar los peligros potenciales y los medios de protección del operario.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Contenidos:

1. Preparación de las máquinas, útiles y accesorios utilizados para el corte de materiales y ensamblaje en confección de cortinas y complementos de decoración.

- Tipos de corte aplicados a los materiales de confección:
 - Convencional o manual: por cuchilla circular y vertical, a la cinta y por presión con troquel.
 - Corte por control numérico: por cuchilla vertical, por rayo láser, por chorros de agua y de gas.
- Corte convencional: características y aplicaciones.
 - Características funcionales y de uso.
 - Parámetros del corte.
- Mesas, instrumentos y accesorios convencionales de corte.
- Herramientas y accesorios para el corte. Tipos y aplicaciones.
 - Mesas y carros de extendido.
 - Mesas y equipos de corte.
 - Mesas y herramientas de etiquetado.

- Mantenimiento preventivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
- Máquinas de coser. Características funcionales y de uso:
 - Clasificación de las máquinas de coser según su tipo de trabajo.
 - Máquinas de doble pespunte recto con arrastre normal, doble y triple.
 - Máquinas de zig-zag.
 - Máquinas de cadeneta doble.
 - Máquinas de sobrehilar (Overlock).
 - Máquinas especiales (Ojales, Botones, Bajos, etc.).
 - Máquinas de pegar y soldar.
 - Clasificación de las máquinas de coser según su tipo de puntada.
 - Clase 100. Puntadas de cadeneta simple.
 - Clase 200. Puntadas de imitación a mano.
 - Clase 300. Puntada recta.
 - Clase 400. Puntadas de cadeneta múltiple.
 - Clase 500. Puntadas de sobrehilar.
 - Clase 600. Puntadas de recubrimiento.
 - Órganos, elementos y accesorios de las máquinas de coser.
 - Funcionamiento y regulación, ajuste y mantenimiento.
 - Herramientas y accesorios para el pegado. Tipos y aplicaciones.
 - Mantenimiento preventivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
- 2. Preparación de las máquinas, útiles y accesorios para acabados en confección de cortinas y complementos de decoración.
 - Maquinaria de plancha y acabados. Características funcionales y de uso.
 - Planchas manuales y automáticas.
 - Mesas de planchado con o sin aspiración.
 - Prensas y accesorios para: forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión.
 - Cepillos de diferentes materiales. Vaporizador.
 - Máquinas de embolsado y plegado.
 - Accesorios de planchado: placa de teflón para planchas, hormas, almohadillas de distintas formas, plancha de cardas y otras. Regulación, ajuste y mantenimiento.
 - Mantenimiento preventivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
 - 3. Aplicación de la normativa de prevención, seguridad y medioambiental en la preparación de máquinas de corte, ensamblado y acabado de cortinas y complementos de decoración.
 - Normativa de prevención aplicable.
 - Identificación de riesgos y medidas de prevención de riesgos profesionales en la preparación de máquinas de corte, ensamblado.

- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Normativa medioambiental aplicable.
- Medidas de protección medioambiental.

Disposición final tercera. *Desarrollo normativo.*

Se autoriza a la Ministra de Empleo y Seguridad Social para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo de este real decreto.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 13 de diciembre de 2013.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Empleo y Seguridad Social,
FÁTIMA BÁÑEZ GARCÍA

ANEXO I

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Operaciones auxiliares de lavandería industrial y de proximidad

Código: TCPN0312

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Ennoblecimiento de materias textiles y pieles

Nivel de cualificación profesional: 1

Cualificación profesional de referencia:

TCP138_1 Operaciones auxiliares de lavandería industrial y de proximidad (RD 1087/2005 de 5 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0434_1: Recepcionar, clasificar y preparar la ropa para su limpieza.

UC0435_1: Realizar el lavado acuoso de ropa.

UC0436_1: Realizar el lavado en seco de ropa.

UC0437_1: Realizar el secado, planchado y embolsado de ropa.

Competencia general:

Realizar operaciones de clasificación, lavado y acabado de artículos textiles en instalaciones industriales y de proximidad, aplicando las técnicas y procedimientos requeridos en cada caso, bajo la supervisión de un responsable, para conseguir la producción con la calidad prevista, en los plazos estipulados y en las condiciones medioambientales y de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad laboral en grandes, medianas y pequeñas empresas de lavandería industrial (en seco y húmedo), de proximidad y/o establecimientos dedicados a otras actividades económicas que disponen de instalaciones propias.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector productivo de servicios de lavandería de proximidad y/o industrial de uso público y en lavanderías de hospitales, hoteles, colegios y cuarteles, entre otros.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Operador de máquinas lavadoras de prendas (lavandería).

Operador de máquinas secadoras de prendas (lavandería).

8170.1058 Operadores de máquinas planchadoras de prendas (lavandería y similares).
9221.1025 Lenceros-lavaderos-planchadores (hostelería).
8170.7147 Operadores de máquinas lavadoras y/o secadoras (lavandería).

Duración de la formación asociada: 340 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0434_1: Materiales y artículos textiles (60 horas).
MF0435_1: Lavado acuoso de ropa (90 horas).
MF0436_1: Lavado en seco de ropa (60 horas).
MF0437_1: Secado, planchado y embolsado de ropa (90 horas).

MP0545: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Operaciones auxiliares de lavandería industrial y de proximidad (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECEPCIONAR, CLASIFICAR Y PREPARAR LA ROPA PARA SU LIMPIEZA

Nivel: 1

Código: UC0434_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Atender al cliente en el establecimiento de limpieza de ropa y colaborar en el proceso.

CR1.1 Las necesidades del cliente se atienden de forma adecuada en la solicitud del servicio de acuerdo con las características del mismo, según segmento de población, comportamiento, necesidades y otros.

CR1.2 La captación de los requerimientos del cliente se identifican, utilizando técnicas de preguntas y escucha activa, para determinar el servicio que puede satisfacerle.

CR1.3 La imagen personal es adecuada y la forma de expresión oral y/o escrita es correcta, de forma que se promueva con el cliente una buena relación comercial.

CR1.4 Si el servicio solicitado por el cliente sobrepasa la responsabilidad asignada, se recurre con prontitud al responsable inmediato.

RP2: Realizar la recepción, distribución y almacenamiento de los artículos, para su tratamiento posterior, de acuerdo con criterios de calidad e instrucciones prefijadas y, en su caso, bajo la supervisión del responsable.

CR2.1 Los materiales recibidos se marcan con su correspondiente etiquetado para su identificación y control inmediato.

CR2.2 Los procedimientos establecidos y la manipulación de materiales se realizan ordenadamente, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR2.3 Los artículos, una vez identificados, se almacenan en los contenedores o áreas dispuestas al efecto y perfectamente localizados.

CR2.4 La temperatura, humedad, iluminación del recinto donde se almacenan se deben adecuar a los materiales, para que no se vean alterados por mal almacenamiento.

RP3: Interpretar la etiqueta de composición de los artículos, a fin de reconocer las fibras textiles con que se han fabricado e identificar el tratamiento de lavado admisible.

CR3.1 Las fibras textiles que componen el tejido que se va a tratar, se identifican correctamente en la etiqueta de composición adjunta a la prenda o artículo.

CR3.2 La identificación de la fibra permite asignarle el grupo de la clasificación general de las fibras textiles a que pertenece, para corroborar el tratamiento de lavado previsto.

CR3.3 Los tejidos que recibieron tratamientos especiales de ennoblecimiento se comprueba si admiten el tratamiento de lavado previsto.

CR3.4 El inmediato superior es informado en el caso que se compruebe la carencia de la etiqueta de composición, apartando la prenda del circuito de lavado.

RP4: Interpretar la etiqueta de conservación de los artículos textiles, a fin de cumplir las condiciones que recomienda el fabricante, para asegurar que las operaciones de lavado, lejado, limpieza en seco, secado y planchado, se hacen en las condiciones adecuadas.

CR4.1 La etiqueta de conservación de los artículos o prendas y el reconocimiento de los símbolos que contiene, permite evitar su deterioro.

CR4.2 La interpretación correcta de los símbolos de conservación que contiene la etiqueta (lavado, lejado, limpieza en seco, secado, planchado) de los artículos textiles, permite identificar con precisión las condiciones recomendadas para su mantenimiento.

CR4.3 El cumplimiento de las condiciones recomendadas por el fabricante para el tratamiento de las prendas, recogido en la etiqueta de conservación, se asegura en todas las operaciones, para posibilitar así la reclamación al comerciante en caso de deterioro.

RP5: Identificar el espacio físico en que se distribuyen las áreas o zonas de la lavandería, en función de las medidas higiénicas y del proceso productivo.

CR5.1 La ropa sucia de los clientes se receptiona, clasifica, distribuye y pesa antes del lavado, en la zona de ropa sucia.

CR5.2 La zona de ropa sucia está separada del resto por una barrera sanitaria para evitar posibles contaminaciones.

CR5.3 Las lavadoras o túneles de lavado se ubican en la barrera sanitaria, teniendo la boca de carga en la zona de ropa sucia y la descarga en la zona de ropa limpia.

CR5.4 El paso de barrera sanitaria dispone de cámaras de descontaminación de personas y medios de transporte para evitar posible contaminación de la ropa lavada.

CR5.5 Los procesos de lavado, secado, distribución, plegado y empaquetado se realizan en la zona de ropa limpia.

CR5.6 El sentido de la circulación del aire se desarrolla desde la zona de ropa limpia hacia la zona de ropa sucia, creando una diferencia de presión entre ambas, para evitar una contaminación posterior de la ropa lavada.

RP6: Clasificar los artículos textiles o ropas y organizarlos en lotes homogéneos para el tratamiento (lavado acuoso o en seco), bajo la supervisión del responsable.

CR6.1 Los artículos textiles o ropas se marcan con etiquetas de identificación del cliente, sección de procedencia y fecha de recogida, para evitar pérdidas y errores.

CR6.2 Los artículos textiles se inspeccionan para separar los que están deteriorados o requieren un tratamiento especial.

CR6.3 La ropa se abre para proceder a la retirada de objetos extraños (instrumentos quirúrgicos, distintivos y otros) que normalmente aparecen, a fin de evitar daño en la máquina o en las prendas e interrupciones en el proceso de lavado.

CR6.4 Los artículos textiles se clasifican siguiendo las instrucciones recibidas, atendiendo a:

- Tipo de artículo (forma: camisa, pantalón, pijamas y plana: sábanas, manteles y otros).

- Color (blanca, color claro, color oscuro, entre otros).
- Composición (algodón, poliéster y otros).
- Tipo de tejido (rizo, recubierto, y otros).
- Aplicando normas de seguridad, salud y medioambientales.

CR6.5 Los artículos textiles clasificados se organizan según el grado de suciedad y su naturaleza, para seguir procesos de lavado diferentes, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR6.6 La ropa clasificada, objeto de lavado, se pesa en el interior de los carros de transporte, para ajustar la carga correcta de la lavadora y determinar las fórmulas adecuadas de lavado.

RP7: Actuar según las normas de seguridad y salud que afecten a su puesto de trabajo y al proceso, en las condiciones adecuadas para prevenir los riesgos personales y medioambientales.

CR7.1 La ropa sucia que se considera potencialmente infectada (procedentes de hoteles, hospitales y otros) se manipula utilizando los equipos de protección individual (gorro, guantes de caucho, mascarilla, ropas y botas especiales, entre otros).

CR7.2 Los riesgos primarios se conocen y se toman las medidas preventivas establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

CR7.3 Los equipos de protección individual y los medios de seguridad se identifican para cada actuación, utilizándolos y cuidándolos de forma correcta.

CR7.4 Las zonas de trabajo, de su responsabilidad, permanecen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR7.5 De las disfunciones y observación de peligro se informa con prontitud a la persona responsable.

Contexto profesional

Medios de producción

Artículos y prendas textiles.

Etiqueta de composición. Etiqueta de conservación. Etiqueta de origen o procedencia. Etiqueta ecológica. Carros jaulas. Básculas. Equipo personal de protección individual.

Productos y resultados

Lotes de artículos y prendas textiles identificadas, clasificadas, distribuidas y pesadas para su posterior lavado.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normativa relacionada con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitada y las de utilización limitada recomendable. Etiqueta de composición. Etiqueta de conservación. Etiqueta de origen o procedencia. Etiqueta ecológica. Instrucciones de clasificación. Albaranes. Demanda del cliente.

Generada: Albaranes de recibo de la ropa. Etiqueta de identificación de cliente, procedencia y fecha de recogida.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR EL LAVADO ACUOSO DE ROPA

Nivel: 1

Código: UC0435_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar la naturaleza de las manchas para obtener información significativa sobre el procedimiento de lavado.

CR1.1 La suciedad depositada en forma de partículas en los tejidos se detecta a través de las alteraciones de color, brillo y tacto.

CR1.2 El reconocimiento de la procedencia de la suciedad se realiza de diferentes formas, según su estado o modo de eliminación, entre otras.

CR1.3 Los tipos de manchas se identifican para determinar el modo de eliminación de las mismas.

CR1.4 La desinfección a la que se somete la ropa para eliminar la suciedad por medio del lavado acuoso, se realiza dependiendo de la procedencia de la misma (hospitales, hoteles y otros).

RP2: Preparar y programar la máquina o túnel de lavado para realizar la limpieza de los artículos en condiciones adecuadas a las características del lote o partida, bajo la supervisión del responsable.

CR2.1 La identificación de los dispositivos de la máquina o túnel de lavado y de su sistema de control, permite comprender su funcionamiento y, en su caso, programarla.

CR2.2 Las etapas del lavado (prelavado, lavado y otras) y los principales parámetros que debe controlar en cada una de ellas (volumen de agua, temperatura, tiempo, movimiento, productos químicos, entre otras) se reconocen a través del programa específico de la máquina de lavar.

CR2.3 Las características de los diferentes programas de lavado se identifican respecto al tipo de artículos y origen de los tejidos, destino y código del cliente, así como, al origen y grado de suciedad que contienen.

CR2.4 Los equipos de transporte (cinta transportadora o transporte aéreo con sacos) de carga de ropa sucia pesada, clasificada por clientes y programa de lavado, funcionan coordinados con el túnel de lavado.

CR2.5 La máquina o túnel de lavado se prepara con el programa más adecuado para la ropa que se va a tratar.

CR2.6 La máquina o túnel de lavado se carga en función del peso de lavado que admita, controlando el peso real, el tipo y cantidad de ropa, a fin de evitar desequilibrios en la misma.

CR2.7 Los cierres de seguridad clausuran la puerta comprobando su eficacia antes de la puesta en marcha de la lavadora.

RP3: Emplear los productos necesarios para el lavado teniendo en cuenta la dosis establecida y el momento de aplicación, bajo la supervisión del responsable.

CR3.1 El agua, como base del baño de lavado, se refuerza con productos químicos (detergentes, agentes de blanqueo, neutralizantes y suavizantes) para eliminar las manchas y la suciedad de la ropa.

CR3.2 Las dosis se determinan en función del lote que se va a lavar, el grado de suciedad, y/o por el tipo de tejido que se va a tratar, según las instrucciones reflejadas en las etiquetas de la partida de que se trate.

CR3.3 El momento de aplicación de los productos se determina en función del programa de la máquina para cada lote, depositándolos en los dispensadores o compartimentos destinados para cada uno de ellos.

CR3.4 Los productos, la dosificación y el momento de aplicación se realizan de forma que causen los menores riesgos de toxicidad y cumpliendo criterios de seguridad y medioambientales.

RP4: Realizar y controlar el lavado e hidroextracción, comprobando que la limpieza conseguida sea la adecuada, bajo la supervisión del responsable.

CR4.1 El proceso de lavado comprende las operaciones de: humectación, prelavado, blanqueado y aclarado, con el fin de eliminar manchas y suciedad, devolviendo su color original, y evitando el desgaste y rotura de las prendas.

CR4.2 El correcto proceso de lavado y el buen funcionamiento de la máquina o túnel de lavado se comprueba a través del panel de control.

CR4.3 Los parámetros de tiempo y temperatura se comprueban que están en concordancia con el tratamiento de lavado recomendado para el tipo de artículos que forman cada lote.

CR4.4 El grado de limpieza conseguido se comprueba al final del lavado y en el momento que se descarga la máquina, separando aquellos artículos que hay que volver a lavar.

CR4.5 Las condiciones del proceso de extracción del agua retenida, mediante prensado o centrifugado de la ropa, aseguran su inmediata disponibilidad para el secado y/o planchado.

CR4.6 Para evitar contaminaciones y manchas, la ropa limpia se desenrolla y se coloca en cubetas limpias, en su caso, con la etiqueta identificativa del cliente.

CR4.7 La ropa limpia se clasifica (ropa plana, de felpa y de forma) en función de los diferentes procesos de secado y planchado a la que será sometida.

CR4.8 El mantenimiento de primer nivel se realiza a partir de la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

RP5: Actuar según las normas de seguridad y salud establecidas, que afecten a su puesto de trabajo y al proceso, en las condiciones adecuadas para prevenir los riesgos personales y medioambientales.

CR5.1 Los riesgos primarios se identifican y se toman las medidas previstas en el plan de prevención de riesgos laborales.

CR5.2 Los equipos y medios de seguridad más adecuados y se identifican para cada actuación, utilizándolos y cuidándolos con corrección.

CR5.3 Las zonas de trabajo asignadas permanecen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.4 Los productos químicos están debidamente identificados y se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.5 De las disfunciones y observación de peligro se informa con prontitud a la persona responsable.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquina lavadora-centrifugadora. Túneles de lavado. Báscula. Recipientes de dosificación. Equipos y productos para tratar o eliminar localmente las manchas. Productos de lavado: detergentes, agentes de blanqueo, neutralizantes, suavizantes, entre otros.

Productos y resultados

Ropa sucia. Ropa limpia.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas de los programas de lavado. Órdenes de producción. Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales. Manuales de mantenimiento de la máquina de lavar.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Documentos con resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR EL LAVADO EN SECO DE ROPA

Nivel: 1

Código: UC0436_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar la naturaleza de las manchas y aplicar el producto adecuado para el predesmanchado, así como, la información sobre el procedimiento de lavado en seco, bajo la supervisión del responsable.

CR1.1 El reconocimiento de la procedencia de la suciedad depositada en forma de partículas en los tejidos se detecta a través de las alteraciones de color, brillo y tacto.

CR1.2 El proceso de limpieza en seco se realiza con sustancias limpiadoras especiales: percloroetileno (per) o tricloroetileno (tri), entre otras.

CR1.3 El predesmanchado se aplica en las partes de las prendas que poseen un alto grado de suciedad, antes de realizar la limpieza en seco y sobre manchas de sustancias que no se disuelven con sustancias limpiadoras (azúcar, restos de comida, sales, marcas de sudor, entre otras).

CR1.4 El desmanchado específico se realiza según las instrucciones reflejadas en la etiqueta o por el tipo de tejido que se va a tratar y sobre manchas pigmentarias (vino, café) o materias proteicas (sangre), eliminándolas fácilmente.

CR1.5 Los jabones de última generación que se utilizan en el desmanchado se aplican mediante pulverización o con cepillo, según el lugar y la intensidad de la mancha.

CR1.6 Los productos se aplican de forma que causen los menores riesgos de toxicidad y siguiendo criterios de seguridad personal y medioambientales.

CR1.7 La desinfección a la que se somete la ropa para eliminar la suciedad por medio del lavado en seco, se realiza dependiendo de la procedencia de la misma.

RP2: Preparar y programar la máquina de lavar en seco de circuito cerrado para ponerla en condiciones adecuadas a las características del lote de artículos que va a ser limpiado, bajo la supervisión del responsable.

CR2.1 La identificación de los dispositivos de la máquina de lavar en seco de circuito cerrado y de su sistema de control permite comprender su funcionamiento y, en su caso, programarla.

CR2.2 La carga y descarga de la máquina se realiza con precaución, evitando el contacto con las sustancias químicas, por su grado de toxicidad.

CR2.3 El proceso de limpieza en seco (limpieza a un baño, con filtrado, a dos baños sin destilación, dos baños con destilación continua y otros) se determina en función del artículo y el tipo de suciedad.

CR2.4 El baño de disolvente y productos reforzadores (antiestático, suavizante y desodorante) empleados para el lavado en seco se corresponden con los especificados en la ficha técnica.

RP3: Operar la máquina de lavar en seco, comprobando que el proceso se desarrolla correctamente y en las condiciones adecuadas de salud personal y medioambiental, bajo la supervisión del responsable.

CR3.1 Las emisiones del solvente al medioambiente se evitan, asegurando el correcto cierre de la puerta de carga, tras la introducción de las prendas.

CR3.2 La marcha correcta del proceso de lavado, se comprueba a través del panel de control, así como el filtrado o destilado del disolvente, para asegurar su claridad y poder de limpieza.

CR3.3 Al finalizar el lavado, se realiza la inspección del disolvente, determinando si la suciedad sobrepasa la concentración de partículas permitidas y, en su caso, se pone en marcha el dispositivo de aclarado o recuperación del disolvente.

CR3.4 Al final del lavado, y al mismo tiempo que se descarga la máquina, se comprueba el grado de limpieza conseguido en las prendas y se separan aquellas que hay que volver a limpiar, aplicando un desmanchado manual o una segunda limpieza en seco, siempre que el tejido lo permita.

CR3.5 El mantenimiento de primer nivel se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina de lavar en seco.

RP4: Actuar según las normas establecidas para realizar la limpieza en seco en las condiciones adecuadas de salud personal y medioambiental.

CR4.1 Los riesgos primarios se identifican y se toman las medidas preventivas adecuadas para la salud y la seguridad en el entorno de trabajo.

CR4.2 Los equipos y medios de seguridad más adecuados se identifican para cada actuación, utilizándolos y cuidándolos con corrección.

CR4.3 El control de la ventilación local en la zona de las máquinas de limpieza en seco para reducir la exposición de los operarios durante la carga y descarga de las mismas.

CR4.4 Las zonas de trabajo asignadas deben permanecer en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR4.5 Los productos químicos están debidamente identificados y se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR4.6 Las disfunciones u observación de peligro se informan con prontitud a la persona responsable.

Contexto profesional

Medios de producción

Lavadoras en seco. Báscula. Recipientes de dosificación. Productos químicos. Baños de disolvente reciclados. Mesa desmanchadora. Pistola desmanchante de aire comprimido. Desmanchadores. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Ropa sucia. Ropa limpia.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normativa relacionada con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitada y las de utilización limitada recomendable. Ficha de los programas de lavado. Orden de producción. Normas de seguridad y salud. Manual de mantenimiento de la máquina de lavar.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Documentos con resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: REALIZAR EL SECADO, PLANCHADO Y EMBOLSADO DE ROPA

Nivel: 1

Código: UC0437_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar y operar las máquinas secadoras en condiciones adecuadas, según los artículos textiles que se van a procesar, bajo la supervisión del responsable.

CR1.1 El funcionamiento de las máquinas de hidroextracción (centrifugado y escurrido) y de su sistema de control se reconoce a partir de las instrucciones del manual de la misma.

CR1.2 La máquina secadora se selecciona y se regulan los tiempos de inversión y enfriamiento del aire en el interior según las características de los artículos textiles que van a procesar.

CR1.3 La eliminación del agua que permanece en la ropa lavada, se realiza por evaporación, hasta conseguir el grado de humedad previsto, reduciendo el daño mecánico de la ropa.

CR1.4 El mantenimiento de primer nivel se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

RP2: Preparar y operar las máquinas de secado-planchado (calandra) para ropa plana, en condiciones apropiadas según los artículos textiles que se van a tratar, bajo la supervisión del responsable.

CR2.1 El funcionamiento de las máquinas de secado-planchado y de su sistema de control se reconoce a partir de las instrucciones de las mismas.

CR2.2 La calandra se selecciona dependiendo del tipo de ropa a procesar regulando los parámetros de temperatura, velocidad de calandrado y presión de planchado en función de la misma.

CR2.3 La introducción de la pieza de ropa plana en la calandra se realiza de forma manual o automática, en su caso, acoplando un introductor y a la salida una plegadora automática, evitando la manipulación de la misma.

CR2.4 La ropa lavada y planchada que no supera el control de calidad por presentar manchas, rotura y/o arrugas, se marca con etiqueta de rechazo para su reprocesado o paso a no conformidad.

CR2.5 El mantenimiento de primer nivel se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

RP3: Preparar y operar las máquinas de planchar ropa conformada en condiciones adecuadas según los artículos textiles que se van a procesar, bajo la supervisión del responsable.

CR3.1 El reconocimiento de las máquinas de planchar (túnel de acabado, plancha, prensa, maniquí y otras) y de su sistema de control permite entender su funcionamiento.

CR3.2 La máquina de planchar que se va a utilizar se selecciona según las características de los artículos textiles que van a ser procesados.

CR3.3 El posicionado de la prenda o artículo para planchado manual o en máquina de planchar (mesa, maniqués, horma y otros) se realiza conforme a su estructura, medida y forma, controlando los parámetros de temperatura, presión y tiempo, conforme a la información de la ficha técnica.

CR3.4 Las condiciones en que se realiza el planchado se ajustan al tipo de artículo que se está procesando, según etiqueta.

CR3.5 Los posibles defectos detectados en las prendas o artículos acabados se señalan y se comunican al responsable.

CR3.6 El mantenimiento de primer nivel se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

RP4: Preparar y operar las máquinas de plegado, empaquetado o embolsado en condiciones apropiadas según los artículos textiles que se van a tratar, bajo la supervisión del responsable.

CR4.1 Las máquinas de plegado automático independiente se programan en función del tamaño de las prendas, el tipo de plegado y la forma de apilado, según las instrucciones de las máquinas.

CR4.2 La totalidad de la ropa tratada y apilada se empaqueta en paquetes con película de polietileno, plástico transparente de dimensiones y contenidos normalizados o embolsados, y se ajustan al tipo de artículo que se está procesando.

CR4.3 La máquina de embolsar se selecciona según las características de los artículos textiles a procesar.

CR4.4 Las máquinas de embolsar y su sistema de control se ajustan a partir de las instrucciones de manejo y se preparan en función de los artículos que se van a tratar.

CR4.5 Las prendas se cuelgan (percha) y se embolsan de forma manual o mecánica, teniendo en cuenta el material y la forma de almacenaje/expedición, controlando los mecanismos y atendiendo a las normas de seguridad.

CR4.6 El mantenimiento de primer nivel se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

Contexto profesional

Medios de producción

Secadoras. Calandras. Prensas.

Puestos de planchado. Planchas manuales. Túneles de acabado. Maniqués de planchado. Introdutores de sábanas, apiladoras. Plegadores de toallas, servilletas, manteles y otros. Máquinas de doblar. Empaquetadoras. Embolsadora.

Productos y resultados

Artículos secos. Artículos planchados. Artículos doblados, apilados y empaquetados.

Prendas planchadas dobladas, o colgadas y embolsadas.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Normas de seguridad y salud. Manuales de mantenimiento.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias.

Documentos con resultados de producción y calidad. Incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIALES Y ARTÍCULOS TEXTILES

Código: MF0434_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0434_1 Recepcionar, clasificar y preparar la ropa para su limpieza.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Comunicar y atender al cliente en establecimientos de lavandería de proximidad o industrial.

CE1.1 Describir las cualidades que debe poseer y las actitudes que debe desarrollar para atender al cliente en las relaciones comerciales.

CE1.2 Identificar las variables que intervienen en la conducta y las motivaciones del cliente.

CE1.3 A partir de la caracterización de un supuesto de atención al cliente, realizar el proceso comunicativo.

CE1.4 Identificar la documentación anexa a las operaciones de atender al cliente.

C2: Recepcionar y almacenar los artículos para su limpieza.

CE2.1 Identificar técnicas de recepción y almacenaje según materiales y productos para limpiar.

CE2.2 Describir procedimientos para el correcto almacenaje de materiales y artículos.

CE2.3 Describir procedimientos de seguridad y prevención para el almacenaje.

CE2.4 Interpretar y cumplimentar fichas de existencias/inventarios.

CE2.5 Elaborar partes de incidencias indicando las anomalías y deficiencias detectadas.

C3: Reconocer las fibras textiles, sus propiedades y sus condiciones de mantenimiento.

CE3.1 Reconocer el nombre de las fibras y el grupo a que pertenecen dentro de la clasificación general de las fibras textiles.

CE3.2 Describir las principales propiedades de las fibras textiles relacionadas con su mantenimiento (lavado, planchado, y otras).

CE3.3 Interpretar las propiedades de las fibras y sus condiciones de mantenimiento en el etiquetado de composición.

C4: Reconocer los distintos tipos de tejido y sus propiedades.

CE4.1 Reconocer los distintos tipos de hilo que componen el tejido (simples, doblados, retorcidos, cableados, elásticos, de fantasía, entre otros) y sus principales características

CE4.2 Reconocer los distintos tipos de tejido (de calada, de punto, no tejidos, recubierto, terciopelo, de rizo, entre otros).

CE4.3 Reconocer las principales propiedades de los tejidos (tipo de hilo, ligamento, peso, densidad, resistencia, solidez, efectos de acabado, entre otras).

CE4.4 Interpretar las propiedades de diferentes tejidos en el etiquetado de composición.

CE4.5 A partir de muestras de tejidos, hacer ensayos de carácter visual y táctil, indicando su naturaleza.

C5: Identificar la información de la etiqueta de los artículos textiles.

CE5.1 Reconocer en la etiqueta el tipo de producto textil, así como, su origen o procedencia.

CE5.2 Reconocer en la etiqueta el tipo de fibras que componen el tejido.

CE5.3 Reconocer en la etiqueta el tipo de tejido o tejidos que lo componen y el tipo de mantenimiento que se debe aplicar para su conservación.

CE5.4 Clasificar los tipos de símbolos de conservación de los productos textiles, describiendo su aplicación.

CE5.5 A partir de etiquetas de diferentes artículos textiles especificar:

- Nombre o denominación del fabricante.
- Tipo de producto.
- Composición del tejido o tejidos.
- Símbolos de mantenimiento.
- Mantenimiento para su conservación.

C6: Relacionar la distribución de las zonas de la lavandería en función de las medidas higiénicas y del proceso productivo.

CE6.1 Describir las diferentes zonas de trabajo en que se divide una lavandería.

CE6.2 Identificar las diferentes operaciones que se desarrollan en la zona de ropa sucia.

CE6.3 Identificar las diferentes operaciones que se desarrollan en la zona de ropa limpia.

CE6.4 Identificar las diferentes operaciones que se desarrollan en el almacén y en otras zonas auxiliares.

CE6.5 A partir de un ejemplo debidamente caracterizado de instalación de una lavandería, simular la distribución en planta, teniendo en cuenta las medidas higiénicas y el proceso productivo.

C7: Clasificar y preparar la ropa para seleccionar el proceso de mantenimiento y conservación.

CE7.1 Distinguir los distintos tipos de artículos textiles e identificarlos por clientes.

CE7.2 Clasificar las prendas según sus características (composición, tipo de tejido, color y otras).

CE7.3 Identificar los diferentes procesos de mantenimiento y de conservación y su aplicación según las características de las prendas que se van a ser tratadas.

CE7.4 A partir de un supuesto práctico de clasificación de ropa para su limpieza:

- Identificar la ropa por cliente.
- Identificar la ropa en función del tipo de prenda, tipo de suciedad, tipo de fibra, color.
- Revisar y eliminar los posibles objetos extraños.
- Agrupar la ropa que debe ser lavada en conjunto.
- Agrupar la ropa que tenga el mismo acabado.
- Colocar la ropa clasificada en los contenedores correspondientes.

C8: Reconocer y aplicar las normas y medidas internas de seguridad, higiene y salud en los procesos de recepción, selección y manipulación de la ropa.

CE8.1 Identificar e interpretar las normas vigentes en materia de seguridad, higiene y salud. En particular las que se refieren a la recepción, los elementos susceptibles de causar selección y manipulación de la ropa, con especial vigilancia de su procedencia.

CE8.2 Identificar daño y proceder a su retirada con especial observancia de las medidas de protección adecuadas.

CE8.3. Identificar los daños y riesgos que se derivan de una incorrecta utilización de la maquinaria, útiles y herramientas

CE8.4. En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, utilizar correctamente las protecciones individuales interpretando adecuadamente la normativa de seguridad e higiene sobre manipulación de ropa en lavanderías.

CE8.5. Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y los equipos, así como disponer de los equipos de protección individuales en estado óptimo de funcionamiento y accesibilidad.

CE8.6. En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comunicar las anomalías sugeridas y detectadas en la recepción, selección y manipulación de la ropa, siguiendo el protocolo de actuación definido.

Contenidos

1. Reconocimiento de las Fibras Textiles

- Clasificación y características de las principales fibras textiles.
- Características generales de las fibras textiles.
- Características generales de los hilos.

- Aplicaciones de las materias y productos textiles.
- Obtención y fabricación de las fibras textiles
- Normativa y simbología.
- Esquema general de los procesos de obtención de fibras e hilos artificiales y sintéticos.
- Estructuras y características fundamentales de materias textiles (fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas, recubrimientos).
- Propiedades físicas y químicas de las principales fibras textiles (algodón, lana y otras)
 - Operaciones relacionadas con la conservación de los materiales.
 - Resistencia al lavado.
 - Resistencia a los productos químicos.
 - Resistencia al planchado, entre otras.
- Criterios de manipulación de los materiales y productos textiles (simbología)
 - Normativa referente al etiquetado de composición y conservación.
 - Normativa referente al etiquetado ecológico.

2. Utilización e identificación de los tejidos textiles en la clasificación y tratamiento

- Hilos:
 - Clasificación general de los hilos.
 - Tipos de hilo
 - Doblados.
 - Retorcidos.
 - De fantasía.
 - Elásticos y otros.
 - Características generales de los hilos.
 - Procedimientos elementales de identificación.
- Tejidos
 - Tipos de tejido (calada, jaquard, rizo, punto, recubiertos, y otros).
 - Características de los tejidos.
 - Tratamientos de ennoblecimiento (blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados, recubrimiento, y otros).
- Artículos textiles confeccionados:
 - Clasificación de los artículos textiles.
 - Planos y conformados.
 - Avíos y complementos que componen los artículos textiles.
 - Conservación ante posibles agresiones.

3. Lavanderías de proximidad e industriales

- Clasificación de lavanderías.
 - Lavanderías industriales.
 - Lavanderías de proximidad.
- Organización de las lavanderías.
 - Subprocesos organizativos de las lavanderías.
 - Equipamientos de las instalaciones de lavandería.
 - Clasificación y descripción de la maquinaria utilizada en lavandería.
 - Normativa referente a la materia de seguridad, higiene, salud y medioambiental
- Estructura organizativa.
 - Clasificación de las operaciones
 - Clasificación del material a tratar.
- Instalaciones
 - Áreas de trabajo.
 - Esquema del procesamiento en las áreas de trabajo

- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas en establecimientos dedicados a limpieza de ropa.

4. Clasificación de ropa

- Procesamiento de la ropa sucia y ropa limpia.
 - Recogida de la ropa sucia y limpia
 - Recepción de la ropa sucia y limpia
 - Separación de la ropa sucia y limpia. Pesaje de la ropa sucia y limpia.
- Clasificación de la ropa según cliente y sus características
 - Tipos de prenda a tratar.
 - Características de suciedad a tratar.
 - Según el tipo de fibra.
 - Color de la prenda a tratar, entre otros.
- Clasificación según el tipo de prenda:
 - Prendas de tejido de plana.
 - Prendas de tejido de punto.
 - Prendas de rizo y felpa
 - Prendas especiales.
- Objetivos de agrupar la ropa sucia según tratamiento.
 - Prendas que deban ser lavadas en conjunto.
 - Prendas que tengan el mismo acabado.

5. Habilidades de comunicación

- Principios básicos de atención al cliente.
 - Introducción a la calidad de atención al cliente.
 - Concepto de cliente.
 - Tipos de clientes.
- Tipos de comunicación
 - Comunicación verbal: técnicas de emisión de mensajes orales.
 - Comunicación no verbal
 - Barreras y dificultades.
 - Comunicación a través de medios no presenciales.
- Psicología del cliente
 - Escucha: técnicas de recepción de mensajes orales.
 - Necesidades de los clientes
 - Variables que condicionan o determinan los intereses de consumo del cliente.
 - La motivación, frustración y los mecanismos de defensa.
 - La teoría de Maslow.
 - Las necesidades según las conductas.
 - Perfil psicológico de los distintos clientes.

6. El vendedor

- Habilidades sociales en la prestación de servicios.
 - Características, funciones, actitudes y conocimientos que ha de tener el vendedor.
 - Modelo de actuación del vendedor profesional.
 - Cualidades que debe reunir un buen vendedor.
 - Aptitudes para la venta y su desarrollo.
 - Relaciones con los clientes.
- Fases de la venta y atención al cliente
 - Valor añadido en la venta.
 - Fases de la venta
 - Servicio postventa

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: LAVADO ACUOSO DE ROPA

Código: MF0435_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0435_1 Realizar el lavado acuoso de ropa

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer los productos químicos utilizados en el lavado acuoso.

CE1.1 Reconocer el nombre de los productos químicos que se utiliza en el lavado, su carácter químicos (ácido, alcalino, tensioactivo, entre otros) y la función que tienen en el lavado.

CE1.2 Reconocer las distintas formas en que se expresa la concentración de los productos químicos.

CE1.3 Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE1.4 Aplicar los criterios de seguridad y medioambientales en la manipulación de los productos químicos.

C2: Reconocer los distintos tipos de suciedad y manchas.

CE2.1 Reconocer los distintos tipos de suciedad.

CE2.2 Relacionar la suciedad con sus características y forma de eliminación.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico de identificar manchas o suciedades:

Realizar con habilidad y destreza la apertura del artículo.

Identificar su situación en la prenda.

Describir las características de las manchas.

Reconocer el modo de eliminación.

C3: Realizar el lavado acuoso.

CE3.1 Enumerar las diferentes partes de las máquinas de lavar y describir su funcionamiento.

CE3.2 Describir los programas de lavado y sus características.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico de lavado:

- Preparar la ropa.

- Identificar los parámetros que hay que tener en cuenta en el lavado.

- Seleccionar el programa más adecuado.

- Describir la puesta a punto de la máquina de lavar.

- Comprobar el estado de limpieza de la máquina.

- Cargar la ropa y añadir el detergente y otros productos químicos.

- Programar la máquina.

- Realizar con habilidad y destreza el lavado.

- Comprobar que los artículos se han lavado adecuadamente.

- Separar aquellos que hay que volver a lavar.

- Identificar el impacto medioambiental de la operación de lavado.

CE3.4 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas de lavar.

CE3.5 Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

CE3.6 A partir de un supuesto práctico de clasificación de ropa después de su limpieza:

- Identificar la ropa por cliente.
- Identificar la ropa en función del tipo de prenda (ropa plana, de felpa y forma)
- Agrupar la ropa en función de los diferentes procesos de secado y planchado a la que será sometida.

C4: Reconocer y aplicar las normas y medidas internas de seguridad, higiene y salud en el lavado acuoso

CE4.1 Identificar daño y proceder a su retirada con especial observancia de las medidas de protección adecuadas

CE4.2 Identificar los daños y riesgos que se derivan de una incorrecta utilización de la maquinaria, útiles y herramientas

CE4.3 Identificar e interpretar las normas vigentes en materia de seguridad, higiene y salud.

CE4.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, utilizar correctamente las protecciones individuales interpretando adecuadamente la normativa de seguridad e higiene sobre lavado acuoso.

CE4.5 Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y los equipos, así como disponer de los equipos de protección individuales en estado óptimo de funcionamiento y accesibilidad.

CE4.6 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, aplicar los criterios de seguridad y medioambientales en la manipulación de los productos químicos.

CE4.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comunicar las anomalías sugeridas y detectadas en el proceso de lavado acuoso, siguiendo el protocolo de actuación definido.

Contenidos

1. Análisis, composición y aditivos en el lavado acuoso de la ropa.

- Calidad del agua:
 - Naturaleza del agua.
 - Aspecto, dureza y alcalinidad.
 - Concepto elemental de pH.
 - Materias orgánicas. Impurezas del agua.
 - Tratamientos del agua: descalcificación, regeneración, filtración, floculación, osmosis inversa.
- Productos químicos utilizados en el lavado:
 - Concepto de pH.
 - Formas de expresar la concentración.
 - Tipo y características de los tensioactivos.
 - Agentes de blanqueo: hipoclorito de sodio (lejía),
 - Agua oxigenada, blanqueadores ópticos, entre otros.
 - Productos de lavado, detergentes, secuestrantes, neutralizantes,
 - Suavizantes entre otros.
 - Etiquetado de los productos químicos.
 - Conservación, almacenamiento, manipulación de productos químicos.

2. Identificación, clasificación y tratamiento según tipos de tejido.

- Suciedad y manchas:
 - Tipo y características de la suciedad.

- Clasificación: pigmentaria, grasa, orgánica coagulable, coloreada o de taninos y por sustancias azucaradas.
- Tratamiento y eliminación de las manchas.
- Características de las manchas: aspecto de los bordes, tacto, color, emplazamiento y olor.
- Productos para el desmanchado: productos puros y productos comerciales.

3. Procesos, fases y equipos de seguridad en el lavado acuoso de la ropa.

- Proceso general de lavado acuoso:
 - Características generales del lavado acuoso.
 - Programa de lavado: para ropa sucia, para ropa muy sucia y para ropa de mezcla de fibras.
 - Proceso general: recepción, clasificación, preparación, lavado, escurrido, secado, planchado, plegado y embolsado.
 - Fases del proceso de lavado acuoso: humectación, prelavado, blanqueado y aclarado.
 - Máquinas de lavar.
 - Túneles de lavado.
- Seguridad en los procedimientos de lavado acuoso:
 - Accidentes más comunes en las máquinas de lavado acuoso.
 - Equipos de protección personal.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios de seguridad y medioambientales.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: LAVADO EN SECO DE ROPA

Código: MF0436_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0436_1. Realizar el lavado en seco de ropa

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar los artículos textiles para el lavado en seco.

CE1.1 Describir los criterios generales para preparar los artículos textiles para el lavado en seco.

CE1.2 Describir la forma de tratar y eliminar localmente las manchas.

CE1.3 En supuesto práctico, realizar el desmanchado específico:

- Localizar la mancha.
- Reconocer la naturaleza o procedencia de la suciedad depositada en los tejidos.
- Aplicar sustancias limpiadoras específicas.
- Comprobar que los artículos se han desmanchado adecuadamente.
- Separar aquellos que hay que volver a desmanchar.

CE1.4 A partir de un supuesto práctico de preparación de artículos para el lavado:

- Identificar las prendas de ropa.
- Identificar los parámetros que hay que tener en cuenta en el lavado.
- Seleccionar el programa más adecuado.
- Describir la puesta a punto de la máquina de lavar.

- Comprobar el estado de limpieza del artículo.
- Realizar con habilidad y destreza el lavado.
- Comprobar que los artículos se han lavado adecuadamente.
- Separar aquellos que hay que volver a lavar.

C2: Identificar y preparar los productos químicos utilizados en el lavado en seco.

CE2.1 Reconocer el nombre de los productos químicos que se utilizan en el lavado en seco y su función en esta operación.

CE2.2 Aplicar los criterios de seguridad y medioambientales en la manipulación de los productos químicos.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico de preparación de productos químicos para el lavado en seco:

- Identificar los productos químicos seleccionados.
- Determinar la dosificación en función del lote o partida.
- Indicar el grado de suciedad del disolvente después del lavado.
- Indicar los riesgos de toxicidad por manejo de productos.

C3: Realizar el lavado en seco.

CE3.1 Enumerar las diferentes partes de las máquinas de lavar en seco y describir su funcionamiento.

CE3.2 Describir los programas de lavado y sus características.

CE3.3 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realiza el lavado en seco.

CE3.4 Explicar los criterios de minimización del consumo de disolvente, energía y productos químicos.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico de lavado en seco:

- Preparar la ropa.
- Identificar los parámetros que hay que tener en cuenta en el lavado.
- Seleccionar el programa más adecuado.
- Poner a punto la máquina de lavar.
- Comprobar el estado de limpieza de la máquina.
- Cargar la ropa y el disolvente y programar la máquina.
- Realizar el lavado en seco, en tiempo y forma.
- Comprobar que los artículos se han lavado adecuadamente.
- Separar aquellos que hay que volver a lavar.

C4: Reconocer y aplicar las normas y medidas internas de seguridad, higiene y salud en el lavado en seco.

CE4.1 Identificar daño y proceder a su retirada con especial observancia de las medidas de protección adecuadas

CE4.2. Identificar los daños y riesgos que se derivan de una incorrecta utilización de la maquinaria, útiles y herramientas

CE4.3 Identificar e interpretar las normas vigentes en materia de seguridad, higiene y salud.

CE4.4 Asumir la responsabilidad y necesidad de mantener la ventilación local de la zona de máquinas de limpieza en seco de acuerdo a la legislación vigente y criterios de seguridad durante la carga y descarga de las máquinas.

CE4.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, utilizar correctamente las protecciones individuales interpretando adecuadamente la normativa de seguridad e higiene sobre lavado en seco.

CE4.6. Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y los equipos, así como disponer de los equipos de protección individuales en estado óptimo de funcionamiento y accesibilidad.

CE4.7 En supuestos prácticos, debidamente caracterizados, aplicar los criterios de seguridad y medioambientales en la manipulación de los productos químicos.

CE4.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comunicar las anomalías sugeridas y detectadas en el proceso de lavado acuoso, siguiendo el protocolo de actuación definido.

Contenidos

1. Productos químicos utilizados en el lavado en seco:

- Tipo y características de los disolventes orgánicos usados en el lavado en seco.
- Clasificación de los disolventes orgánicos para el lavado en seco.
- Aplicaciones de los disolventes orgánicos para el lavado en seco.
- Recuperación de los disolventes orgánicos.
- Otros productos químicos.
- Conservación, almacenamiento, manipulación de productos químicos.

2. Lavado en seco:

- Características generales del lavado en seco.
 - Procesos de recepción.
 - Operaciones de preparación.
 - Clasificación de los artículos textiles.
- Tratamiento y eliminación de manchas.
 - Clasificación de los distintos tratamientos de manchas.
 - Operaciones a seguir para el tratamiento de eliminación de las manchas.
 - Desmanchado específico.
- Programas de lavado y sus características.
- Máquinas de lavar en seco.
 - Tipos y características de las máquinas utilizadas en el lavado en seco.
 - Utilidades de las máquinas del lavado en seco.

3. Seguridad en los procedimientos de lavado en seco:

- Clasificación de los trabajos realizados por los operarios en del lavado en seco.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de lavado en seco.
 - Equipos de protección personal.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios de seguridad y medioambientales.

4. Normativas comunitaria y española:

- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.
- Normativas referente al etiquetado ecológico
- Etiquetado de los productos químicos.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: SECADO, PLANCHADO Y EMBOLSADO DE ROPA

Código: MF0437_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia

UC0437_1 Realizar el secado, planchado y embolsado de ropa.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Analizar procesos de secado, planchado y embolsado de ropa.
- CE1.1 Describir diferentes técnicas de acabado de los artículos lavados.
 - CE1.2 Interpretar la información técnica necesaria para realizar los procesos de secado, planchado y embolsado de ropa.
 - CE1.3 Describir las distintas operaciones del proceso, según técnicas que se deben aplicar, relacionándolas con los materiales que se emplean en los procesos de secado, planchado y embolsado de ropa.
- C2: Realizar el secado según el tipo de artículo o prenda.
- CE2.1 Enumerar las diferentes partes de las máquinas de escurrir y secar artículos textiles y su funcionamiento.
 - CE2.2 Identificar los parámetros a tener en cuenta en el escurrido y secado.
 - CE2.3 Describir las máquinas y condiciones más adecuadas para los distintos artículos textiles.
 - CE2.4 Realizar el secado de artículos textiles controlando los parámetros de temperatura, tiempos de inversión y enfriamiento del aire en el interior.
 - CE2.5 Reconocer las señales y aplicar las normas de seguridad de las máquinas en las que se realiza el secado.
- C3: Realizar el secado-planchado de ropa plana.
- CE3.1 Identificar el funcionamiento de las máquinas calandra y su sistema de control a partir de las instrucciones de las mismas.
 - CE3.2 Describir los parámetros que se regulan en la calandra dependiendo del tipo de ropa a procesar.
 - CE3.3 Explicar los procedimientos de introducción de ropa plana o alimentación de la calandra y la salida, evitando la manipulación de la misma.
 - CE3.4 Indicar los procedimientos de no-aceptación de la ropa secada y planchada por no superar el control de calidad.
 - CE3.5 A partir de un supuesto práctico de secado y planchado de ropa plana:
 - Preparar la ropa a procesar.
 - Poner a punto la máquina dependiendo de la ropa a procesar.
 - Controlar la velocidad, temperatura y presión de la calandra.
 - Seleccionar el procedimiento de alimentación de la calandra.
 - Realizar el planchado-secado, en tiempo y forma.
 - Comprobar que los artículos se han acabado correctamente.
 - Separar aquellos que hay que volver a procesar.
 - CE3.6 Realizar el mantenimiento de primer nivel según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.
- C4: Realizar el planchado mecánico o manual de ropa de forma.
- CE4.1 Identificar las máquinas de planchar (túnel de acabado, plancha, prensa, maniquí y otras), el sistema de control y su funcionamiento.
 - CE4.2 Identificar los parámetros a tener en cuenta en el planchado y seleccionar las máquinas y condiciones más adecuadas para distintos tipos de artículos textiles.
 - CE4.3 Explicar el posicionado de la prenda o artículo para planchado manual o en máquina de planchar (mesa, maniqués, horma y otros) conforme a su estructura, medida y forma, así como los parámetros de temperatura, presión y tiempo que se deben controlar.
 - CE4.4 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realiza el planchado.
 - CE4.5 A partir de un supuesto práctico de planchado de ropa de forma a máquina:
 - Poner a punto la máquina dependiendo de la ropa que se va a procesar.
 - Controlar temperatura, tiempo y velocidad de la máquina o túnel.

- Preparar la ropa para planchar.
- Colocar la prenda en el maniquí, percha u horma.
- Realizar el planchado, en tiempo y forma.
- Comprobar que los artículos se han acabado correctamente.
- Separar los artículos que no superan el control de calidad y hay que volver a lavar.

CE4.6 Realizar con habilidad y destreza el planchado manual de distintos artículos textiles.

CE4.7 Detectar posibles defectos en las prendas o artículos acabados, se señalan y se comunican al responsable.

CE4.8 Realizar el mantenimiento de primer nivel según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

C5: Realizar el plegado, embolsado o empaquetado de los artículos textiles.

CE5.1 Describir los procesos de plegado automático o manual de la ropa.

CE5.2 Explicar las máquinas de plegado automático independiente en función del tamaño de las prendas, los tipos de plegado y la forma de apilado.

CE5.3 Enumerar las diferentes partes de las máquinas de plegar y embolsar artículos textiles y su funcionamiento.

CE5.4 A partir de un supuesto práctico de plegado de ropa plana y su empaquetado:

- Poner a punto la máquina automática o manual, dependiendo de la ropa a procesar.
- Controlar temperatura, tiempo, presión y velocidad de la máquina.
- Colocar la ropa en el plegador, plegar y recoger los lotes de piezas.
- Apilar las piezas según número de unidades que se empaquetan.
- Realizar el empaquetado con cantidades fijas de prendas con película de polietileno.

CE5.5 Realizar con habilidad y destreza el plegado y empaquetado manual de artículos textiles, con película de polietileno, plástico transparente de dimensiones y contenidos normalizados o embolsado y se ajustan al tipo de artículo que se está procesando.

CE5.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realiza el plegado y embolsado.

CE5.7 Identificar la máquina de embolsar según las características de los artículos textiles a procesar.

CE5.8 Regular el sistema de control a partir de las instrucciones de la máquina y realizar el embolsado de los artículos.

CE5.9 Embolsar, de forma manual o mecánica, las prendas que se cuelgan (percha), teniendo en cuenta el material y la forma de almacenaje/expedición, controlando los mecanismos y atendiendo a las normas de seguridad.

CE5.10 Realizar el mantenimiento de primer nivel según la documentación técnica y las instrucciones de la máquina.

Contenidos

1. Tratamientos térmicos textiles

- Clasificación de los tratamientos térmicos.
 - Secado.
 - Secado y planchado
- Clasificación y características de las máquinas de secar.
 - Parámetros para controlar.
 - Criterios de seguridad en las máquinas de secar.

2. Planchado y empaquetado

- Clasificación de las máquinas de planchar.
 - Características y procesos de la plancha manual.
 - Características y procesos de las prensas.
 - Calandra.
 - Maniquí.
 - Túnel de acabado
- El planchado
 - Técnicas del planchado manual.
 - Técnicas con máquina.
 - Criterios de seguridad en las máquinas de planchar.
- Otras máquinas.
 - Generadores de vapor.
 - Compresores de aire.
- Técnicas de empaquetado.
- Materiales de recubrimiento.
 - Clasificación del material de recubrimiento utilizado en el planchado, empaquetado.
 - Utilización del material de recubrimiento utilizado en el planchado, empaquetado.

3. Plegado y embolsado

- Máquinas de plegar.
 - Características y tipos de máquinas manuales para el plegado.
 - Características y tipos de máquinas automáticas para el plegado.
- Máquinas de embolsar.
 - Características y tipos de máquinas manuales para el embolsado.
 - Características y tipos de máquinas automáticas para el embolsado.
- Técnicas de embolsado.
- Materiales de recubrimiento.
 - Clasificación del material de recubrimiento utilizado en el plegado y embolsado.
 - Utilización del material de recubrimiento utilizado en el plegado y embolsado
- Etiquetado referente a identificación y expedición.
- Seguridad en los procedimientos de secado, planchado y embolsado de ropa:
 - Criterios de seguridad en las máquinas de plegar, empaquetar y embolsar.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de secado, planchado y embolsado de ropa.
 - Equipos de protección personal.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios de seguridad y medioambientales.

4. Normativas comunitaria y española

- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.
- Normativa referente al etiquetado ecológico.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES AUXILIARES DE LAVANDERÍA INDUSTRIAL Y DE PROXIMIDAD

Código: MP0545

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en la recepción y almacenamiento de los artículos de limpieza, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE1.1 Participar en la recepción y almacenaje de los artículos y complementos para su limpieza.

CE1.2 Colaborar en la preparación de los procedimientos para el correcto almacenaje de materiales y artículos, siguiendo los procedimientos de seguridad y prevención de almacenaje, utilizados en el centro de trabajo.

CE1.3 Cumplimentar la documentación y fichas de existencias/inventarios.

CE1.4 Colaborar en la elaboración de partes de incidencias indicando las anomalías y deficiencias detectadas.

CE1.5 A partir de diferentes artículos textiles y bajo la supervisión de un superior, especificar e identificar la información de la etiqueta de los artículos textiles (nombre o denominación del fabricante, tipo de producto, composición del tejido o tejidos, símbolos de mantenimiento y mantenimiento para su conservación.)

C2: Preparar y clasificar la ropa para seleccionar y realizar el proceso de mantenimiento y conservación, actuando bajo normas de seguridad.

CE2.1 A partir de la supervisión de un superior, identificar y relacionar la distribución de las zonas de la lavandería en función de las medidas higiénicas y del proceso productivo, (zona de ropa sucia, zona de ropa limpia, las distintas operaciones que se desarrollan en el almacén y en otras zonas auxiliares de la lavandería).

CE2.2 Bajo supervisión de un superior, identificar y clasificar la ropa para su limpieza, por cliente, identificar la ropa en función del tipo de prenda, tipo de suciedad, tipo de fibra, color, revisar y eliminar los posibles objetos extraños, agrupar la ropa que debe ser lavada en conjunto, agrupar la ropa que tenga el mismo acabado y colocar la ropa clasificada en los contenedores correspondientes.

CE2.3 Bajo la supervisión de un superior colaborar en la identificación de manchas o suciedades, y realizar con habilidad y destreza la apertura del artículo (identificar las manchas y su situación en la prenda, describir las características de las manchas, reconocer el producto químico y el modo de eliminación más adecuado.

CE2.4 Colaborar en la preparación de los artículos textiles para el lavado acuoso o en seco. Siguiendo los criterios generales del centro de trabajo, para preparar los artículos textiles, la forma de tratar y eliminar localmente machas, actuando bajo normas de seguridad.

C3: Realizar el lavado acuoso o en seco.

CE3.1 Describir la puesta a punto de la máquina de lavar y comprobar el estado de limpieza de la máquina.

CE3.2 Reconocer el nombre de los productos químicos las distintas formas en que se expresa la concentración de los productos químicos que se utiliza en el lavado, su carácter químico (ácido, alcalino, tenso-activo, entre otros) y la función que tienen en el lavado.

CE3.3 Identificar y aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

CE3.4 Bajo la supervisión de un superior preparar la ropa para el lavado acuoso o en seco. Preparar la ropa, cargar la ropa y añadir el detergente y otros productos químicos. Programar la máquina según el tipo de lavado. Realizar con habilidad y destreza el lavado. Comprobar que los artículos se han lavado adecuadamente. Separar aquellos que hay que volver a lavar.

CE3.5 Identificar el impacto medioambiental de la operación de lavado acuoso o en seco.

CE3.6 Aplicar los criterios de seguridad y medioambientales en la manipulación de los productos químicos.

CE3.7 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas de lavar.

C4: Efectuar los procesos de acabado y presentación final de los productos realizando los controles de calidad establecidos por la empresa

CE4.1 Ayudar a realizar el secado de artículos textiles controlando los parámetros de temperatura, tiempos de inversión y enfriamiento del aire en el interior.

CE4.2 Bajo la supervisión de un superior, preparar la ropa para el proceso de secado. Poner a punto la máquina dependiendo de la ropa a procesar. Controlar la velocidad, temperatura y presión de la de las máquinas. Seleccionar el procedimiento de alimentación de la máquina, realizar el secado, en tiempo y forma, actuando bajo las normas de seguridad. Comprobar que los artículos se han acabado correctamente. Separar aquellos que hay que volver a procesar.

CE4.3 Elaborar el planchado de ropa, poner a punto la máquina dependiendo de la ropa que se va a procesar, controlar temperatura, tiempo y velocidad de la máquina o túnel, preparar la ropa para planchar, colocar la prenda en el maniquí, percha u horma, realizar el planchado, en tiempo y forma, actuando bajo normas de seguridad. Comprobar que los artículos se han acabado correctamente, separar los artículos que no superan el control de calidad y hay que volver a lavar.

CE4.4 Bajo la supervisión de un superior, realizar con habilidad y destreza el plegado y empaquetado de artículos textiles, poner a punto la máquina automática o manual, dependiendo de la ropa a procesar, controlar temperatura, tiempo, presión y velocidad de la máquina, colocar la ropa en el plegador, plegar y recoger los lotes de piezas, apilar las piezas según número de unidades que se empaquetan, realizar el empaquetado o embolsado ajustándolo al tipo de artículo que se está procesando, actuando bajo las normas de seguridad establecidas.

CE4.5 Participar en la detección posibles defectos en las prendas o artículos acabados, se señalan y se comunican al responsable.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Operaciones de recepción, clasificación y almacenamiento de los artículos y complementos textiles, establecidas en la empresa.

- Identificación de la ropa por cliente.
- Interpretación según tipo de prenda: plana, forma y rizo o felpa.
- Características de las manchas: aspecto de los bordes, tacto, color, emplazamiento y olor.
- Interpretación agrupación según tratamiento: debe ser lavada en conjunto o separado o tenga el mismo acabado.
- Interpretación de los avíos y complementos que componen los artículos textiles.
- Interpretación de la simbología del etiquetado ecológico de composición y conservación.

2. Procesos de las operaciones de preparación de los diferentes tratamientos y eliminación de las manchas, según los procesos establecidos en la empresa.

- Identificación de la naturaleza del agua utilizada en la lavandería.
- Interpretación de los tratamientos del agua utilizados en la lavandería.
- Identificación de las fases del proceso de lavado.
- Identificación de las características generales del lavado acuoso o en seco.
- Identificación de los productos de lavado utilizados en la lavandería.
- Identificación del tipo y características de la suciedad, clasificación.
- Identificación de los productos para el desmanchado utilizados en la lavandería.
- Conservación, almacenamiento, manipulación de productos químicos.

3. Operaciones de preparación, selección y realización del proceso de mantenimiento y conservación, según los procesos establecidos en la empresa.

- Identificación de las diferentes máquinas de secar utilizadas en la lavandería.
- Interpretación de los diferentes procesos de secado utilizados en la lavandería.
- Interpretación de las técnicas de planchado utilizadas en la lavandería.
- Identificación de las diferentes máquinas de plegar y máquinas de embolsar utilizadas en la lavandería.
- Interpretación de las técnicas de embolsado, materiales de recubrimiento utilizadas en la lavandería.
- Identificación de los criterios de seguridad en las máquinas de plegar, empaquetar y embolsar que se utilicen en la lavandería.
- Interpretación de los equipos de protección personal que utilicen en la lavandería.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0434_1: Materiales y artículos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico, Técnico Superior de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área profesional de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles (TCPN). • Certificado de profesionalidad nivel 2 y nivel 3 de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles u otros equivalentes reconocidos. 	1 año	3 años
MF0435_1: Lavado acuoso de ropa.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico, Técnico Superior de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área profesional de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles (TCPN). 	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de profesionalidad nivel 2 y nivel 3 de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles u otros equivalentes reconocidos. 		
MF0436_1: Lavado en seco de la ropa	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico, Técnico Superior de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área profesional de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles (TCPN). • Certificado de profesionalidad nivel 2 y nivel 3 de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles u otros equivalentes reconocidos. 	1 año	3 años
MF0437_1: Secado, planchado y embolsado de ropa	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico, Técnico Superior de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área profesional de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles (TCPN). • Certificado de profesionalidad nivel 2 y nivel 3 de la familia profesional Textil, Confección y Piel, del área de Ennoblecimiento de Materias Textiles y Pieles u otros equivalentes reconocidos. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ²	Superficie m ²
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio Textil	150	150

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
	Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio Textil	X	X	X	X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio Textil	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones específicas del laboratorio textil - Banquetas de altura regulable (1 por alumno) - Mesas de laboratorio (70 x 100) (1 por cada 2 alumnos) - Armarios vitrina con puerta de cristal - Armarios de una puerta y cajones - Armario de seguridad para productos químicos peligrosos - Estantería metálica - Pizarra digital - Ordenador - Equipo vario fungible para laboratorio textil o de pieles (probetas, vasos de precipitado, baritas, pipetas, erlenmeyer, papel pH, etc....) - Balanza de precisión electrónica - Estufa de desecación y esterilización - 3 Microscopios profesionales - Cabina de luz mixta - Esclatómetro - Microtomo - Crockmeter - Luz ultravioleta (UV) - Agitador magnético con calefacción - Corta probetas - Productos químicos para laboratorio de ensayos - pHmetro de laboratorio - pHmetro portátil - Dinamómetro de fibras - Fibrómetro - Visualizador mecánico de la regularidad de hilos - Visualizador manual de la regularidad de hilos - Torsiómetro - Aspe - Balanza cuadrante - Dinamómetro de hilos - Dinamómetro de hilos y tejidos o piel - Medidor de "Pilling" - Abrasímetro - Perspirómetro - Intemperizador - Medidor de la impermeabilidad de un textil o piel - Medidor de la solidez del color al calor - Aparato indicador del título individual de una fibra - Regularímetro de hilos - Aplicaciones informáticas para textil - Aplicaciones informáticas para pieles - Lavadora centrifugas. - Máquina de lavar en seco. - Secadora. - Plancha-secadora. - Equipos de planchado. - Elementos de transporte.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO II

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Fabricación de calzado a medida y ortopédico

Código: TCPC0212

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Calzado

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP467_2 Fabricación de calzado a medida y ortopédico (RD 1224/2010, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1502_2: Seleccionar materias primas, productos manufacturados, herramientas y máquinas de fabricación de calzado a medida y ortopédico.

UC1503_2: Adaptar hormas base para fabricar calzado a medida y ortopédico

UC1504_2: Elaborar calzado a medida y ortopédico.

UC1505_2: Adaptar o elaborar calzado para el espectáculo.

Competencia general:

Realizar calzado a medida, así como para ortopedia, aplicando las técnicas y procesos específicas para su fabricación, atendiendo a los requisitos sanitarios, estéticos y técnicos demandados, los criterios ergonómicos, biomecánicos, y de prescripción facultativa, siguiendo las instrucciones del responsable técnico, cumpliendo la normativa sanitaria y técnica vigente, los criterios de calidad, así como las condiciones destinadas a prevenir los riesgos personales y ambientales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicadas a la producción e industrialización de patrones y escalados de calzado, marroquinería y guarnicionería.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector del calzado, marroquinería y guarnicionería, donde se desarrolla un mayor o menor número de funciones del proceso de elaboración de patrones para calzado, marroquinería y guarnicionería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Acabador de calzado a máquina.

7837.1059 Cortadores de calzado a mano: piel (cortado de calzado).

7837.1068 Cosedores de calzado a mano.
Cosedor de calzado a máquina.
Montador de calzado a mano.
7837.1246 Zapateros, en general (calzado a medida).
7837.1237 Zapateros ortopedistas.

Duración de la formación asociada: 690 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1502_2: Materiales, herramientas y máquinas para fabricación de calzado a medida y ortopédico. (60 horas).
MF1503_2: Técnicas de adaptación de hormas para calzado a medida y ortopédico. (90 horas)
MF1504_2: Técnicas de elaboración de calzado a medida y ortopédico. (270 horas)

- UF2851: Organización de la producción de calzado a medida y ortopédico (90 horas)
- UF2852: Técnicas de corte de materiales, de ensamblaje, de montaje y acabado. (90 horas)
- UF2853: Técnicas de montaje y acabado. (90 horas)

MF1505_2: Técnicas de adaptación o elaboración de calzado para espectáculo. (150 horas)

- UF2854: Historia del calzado. (60 horas)
- UF2855: Diseño de calzado para espectáculo.(90 horas)

MP0586: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Fabricación de calzado a medida y ortopédico (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: SELECCIONAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS MANUFACTURADOS, HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS DE FABRICACIÓN DE CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Nivel: 2

Código: UC1502_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Seleccionar las máquinas, accesorios y herramientas para la elaboración de calzado a medida, -de moda y espectáculo- y ortopédico, con el fin de elegir las más adecuadas en cada caso.

CR1.1 Los equipos y máquinas se distinguen atendiendo al proceso de elaboración de calzado a la medida de moda, ortopédico y espectáculo, de acuerdo al tipo de materiales que se van a utilizar.

CR1.2 Las prestaciones de las distintas herramientas y máquinas se interpretan en función de su aplicación para su ajuste y manipulación.

CR1.3 Los accesorios variables de las máquinas de elaboración de calzado a medida se eligen según la operación que se va a realizar tales como moldeado, vaporizado, fresado, remachado y otras.

CR1.4 La información y documentación de las máquinas, equipos y útiles, el funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento de primer nivel, así como lo

referente a seguridad y salud, se mantienen en buen estado y en el sitio destinado para ello para la utilización cuando corresponda.

CR1.5 La selección de medios de protección personal se realiza teniendo en cuenta las normas de seguridad y salud correspondientes.

RP2: Seleccionar los materiales más apropiados, como tejidos, pieles, laminados, fornituras, componentes secundarios y auxiliares, según modelo, requerimientos estéticos y objetivo terapéutico, para su aplicación en la fabricación de calzado de moda y ortopedia

CR2.1 Las pieles y cueros se clasifican identificando el origen de las mismas, propiedades, tipo de animal, categoría y defectos, a fin de distinguir la más adecuada en cada caso.

CR2.2 Los tejidos y laminados de aplicación en calzado a medida de moda, ortopedia y espectáculo se clasifican por su origen y propiedades de los mismos, para su elección en cada caso.

CR2.3 Los materiales que integran un calzado se identifican a partir del diseño o de la diferenciación de los mismos por su calidad y de las prestaciones de uso requeridas por moda u objetivo terapéutico, de acuerdo al proceso de fabricación propuesto, para facilitar y garantizar la trazabilidad del mismo.

CR2.4 Las pieles y cueros clasificados se seleccionan cotejando, en su caso, con el modelo de referencia y los requerimientos de calidad en cuanto dimensiones, grosor, flexibilidad, resistencia, entre otras, a fin de lograr su adaptación a las exigencias del calzado.

CR2.5 Las fornituras, componentes secundarios y auxiliares se escogen comparando con modelos de referencia y sus características, tales como dimensiones, flexibilidad, resistencia, entre otras, para su adecuación a los requerimientos del calzado.

CR2.6 Los hilos de aplicación en la fabricación de calzado a medida y ortopédico se seleccionan según sus características, calidad y prestaciones de los mismos.

CR2.7 El comportamiento de los materiales seleccionados se comprueba para su ajuste a los criterios de prestaciones de uso y las exigencias de calidad de los mismos.

RP3: Seleccionar los materiales y elementos específicos utilizados en la fabricación de calzado ortopédico o prótesis, según diseño, comportamiento al uso y proceso al que se someten en cada caso, siguiendo las instrucciones del responsable técnico y protocolos técnicos establecidos.

CR3.1 Los materiales tales como corchos, espumas, pieles, tejidos, laminados y otros, de aplicación en la fabricación de calzado ortopédico se eligen atendiendo al proceso y a los requerimientos técnicos, según prescripción y objetivo terapéutico, así como de las características morfológicas de distintos tipos de pies y las necesidades específicas.

CR3.2 Los elementos conformados específicos tales como plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas contrafuertes, topes entre otros, de empleo en la fabricación de calzado ortopédico se identifican y seleccionan a partir de la prescripción, objetivo terapéutico establecido por el responsable técnico y normativa sanitaria y técnica vigente, a fin de alcanzar las necesidades específicas y requerimientos de uso.

CR3.3 Los materiales específicos de aplicación en la adaptación de calzado ortopédico seriado o prótesis se seleccionan teniendo en cuenta la prescripción facultativa, siguiendo protocolos establecidos, y en su caso, las aportaciones del responsable técnico, a fin de cumplir el objetivo terapéutico, necesidades específicas y condiciones de comodidad, seguridad y estéticas requeridas en el diseño.

CR 3.4 Las pruebas de comportamiento de resistencia, composición, dureza, flexibilidad, presión entre otros, de los materiales y elementos específicos de aplicación en calzado o prótesis, se realizan para garantizar la calidad de los

mismos y responden a los protocolos técnicos establecidos, prescripción y al objetivo terapéutico, las exigencias del diseño, los criterios de aprovechamiento y del coste final previsto, facilitando y garantizando la trazabilidad del mismo.

CR3.5 La información sobre las características de los materiales y elementos para la fabricación de calzado ortopédico o prótesis se registran en los soportes establecidos para confirmar su adecuación a las características físicas y funcionales demandadas en los protocolos técnicos establecidos, la calidad requerida y criterios de prestaciones de uso.

RP4: Seleccionar los materiales y elementos específicos de uso en la adaptación de hormas de calzado a medida y ortopédico, así como las máquinas necesarias, para conseguir los requerimientos demandados en su ajuste.

CR4.1 Los materiales empleados en la fabricación de hormas se diferencian de acuerdo a los requerimientos técnicos, para adecuarlos a las características morfológicas de distintos tipos de pies, en su caso, prescripción y objetivo terapéutico, y funcionales de los prototipos de calzado a medida.

CR4.2 Los distintos materiales específicos tales como resinas, estuco, escayola, fibra de vidrio y otras, de aplicación en la adaptación de hormas se comprueban que reúnan los requisitos de rigidez, resistencia y estabilidad exigidos.

CR4.3 Los materiales para modificar las hormas se seleccionan por su capacidad de resistencia al proceso de fabricación del calzado, teniendo en cuenta la relación calidad - precio.

CR4.4 Los accesorios -lijas, espátulas y otras- y las máquinas tales como lijadora, cepillo y otras de uso en la adaptación de hormas se escogen de acuerdo a los procesos previstos, teniendo en cuenta los criterios de seguridad y salud.

CR4.5 El equipo de protección individual se elige de acuerdo con los riesgos del proceso de adaptación de las hormas, y se comprueba para su ajuste a los criterios de prestaciones de uso y exigencias de calidad de los mismos.

RP5: Seleccionar las herramientas, máquinas y equipos complementarios más indicados en cada caso, utilizados en distintas operaciones de corte, ensamblaje, montado y acabado para la fabricación de calzado a medida y ortopédico.

CR5.1 Las herramientas y accesorios de corte, tales como troqueles, cuchillas, tijeras y otros, se identifican y se relacionan con su uso y aplicación, teniendo en cuenta el material que se va a cortar en cada caso -tejido, piel y otras-.

CR5.2 Las máquinas y herramientas manuales o eléctricas que intervienen en el proceso de ensamblado ó aparado se seleccionan de acuerdo con el material y resultado requerido.

CR5.3 Los equipos, herramientas y accesorios empleados en el montado del calzado se identifican y seleccionan de acuerdo a los materiales, tipo de montado, tales como «Halley», «Blake», pegado y otros, y secuencia de operaciones entre otros como embastado, conformado.

CR5.4 Las máquinas o prensas de colocar ojetes, ganchos, remaches y otros, así como sus accesorios se eligen y asocian a su uso.

CR5.5 Las máquinas tales como lijadora, cepilladora y otras, herramientas y útiles como esponjas, cepillos, lápices reparadores y otros de aplicación en el acabado del calzado se identifican y se seleccionan según proceso.

CR5.6 El mantenimiento y buen uso de los equipos, máquinas y herramientas que se utilizan el proceso de fabricación de calzado a medida se tiene en cuenta, de acuerdo con las instrucciones de uso y cumpliendo los criterios de seguridad y salud.

Contexto profesional

Medios de producción:

Equipo informático y programas específicos. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos de corte, ensamblaje o aparado y acabado de la fabricación de calzado a medida. Accesorios de máquinas, herramientas y otros. Hilos, tejidos, pieles, cueros y otros, productos elaborados y semielaborados en textil y piel. Productos elaborados y semielaborados de aplicación en calzado ortopédico. Fornituras para textil y piel. Hormas base simétricas y asimétricas. Hormas personalizadas. Estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otras.

Productos y resultados:

Materiales dispuestos como pieles, tejidos, laminados, hilos, colas, resinas y otros. Selección de productos semielaborados. Máquinas y herramientas dispuestas para fabricar calzado a medida de moda, ortopedia y espectáculo. Selección de equipo de protección individual.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Manual o instrucciones de equipos y máquinas de fabricación de calzado a medida. Muestrario de materiales. Instrucciones de uso y fichas de seguridad de materiales específicos. Diseño. Planes de prevención de riesgos laborales establecidos. Generada: Listado de materiales, herramientas, máquinas y equipo de protección individual necesario para la realización del calzado a medida.

Unidad de competencia 2

DENOMINACIÓN: ADAPTAR HORMAS BASE PARA FABRICAR CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Nivel: 2

Código: UC1503_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Tomar medidas de las zonas anatómicas de los miembros inferiores, teniendo en cuenta sus características y las necesidades del cliente/paciente para realizar el calzado a medida y ortopédico, siguiendo, en su caso, las instrucciones del responsable técnico.

CR1.1 Los miembros inferiores se examinan, teniendo en cuenta los condicionantes antropométricos, ergonómicos y biomecánicos del cliente/paciente, y en su caso, se protegen de forma adecuada para la toma de medidas, cumpliendo las normas de seguridad personal y de higiene.

CR1.2 La toma de medidas de ambas piernas y pies tales como huella del pie, longitud, anchos, perímetros o contornos, alturas y ángulos entre otras, se realiza utilizando los instrumentos, equipos y técnicas adecuadas, para fabricar el calzado a la medida según diseño.

CR1.3 La toma de medidas, para calzado ortopédico, se realiza a partir de la prescripción facultativa y siguiendo las instrucciones del responsable técnico, e identificando las diferentes patologías del pie, cumpliendo los requisitos exigidos por las normas sanitarias.

CR1.4 Las medidas se recogen en la ficha técnica correspondiente, teniendo en cuenta los parámetros indicados en la misma, para ser incluida en la documentación de cada cliente/paciente y asegurar la trazabilidad.

RP2: Seleccionar la horma base a fin de adaptarla para fabricar calzado a la medida y ortopédico con arreglo a las necesidades del cliente/paciente recogida en la documentación del mismo.

CR2.1 Las medidas recogidas en la ficha técnica se analizan para la selección de la horma base, en su caso, la utilización de doble forma tales como derecha- izquierda, teniendo en cuenta los condicionantes antropométricos, ergonómicos y biomecánicos del cliente/paciente.

CR2.2 La horma base de referencia para adaptar se selecciona en función del usuario -infantil, señora, caballero y otros- teniendo en cuenta el quiebre, tipo - articulada, semi-articulada y otras-, puntera -sesgada, cuadrado, redonda y otras- y destino del calzado -calle, espectáculo, deporte, entre otros-, método de adaptación por sustracción o adición, sistema de medición utilizado y diseño del calzado.

CR2.3 La selección de la horma base -simétrica o asimétrica- se realiza en función del diseño inicial y las características funcionales del calzado teniendo en cuenta los parámetros anatómicos, antropométricos, ergonómicos y biomecánicos, además debe responder al impacto de golpes y deformaciones que sufren en el proceso de fabricación del mismo.

CR2.4 Los puntos perdidos de la horma y puntos básicos de calce, así como las zonas donde se debe actuar, se señalizan teniendo en cuenta un sistema de medición, como continental, americano, inglés, mondopoint entre otros, para la adaptación personalizada de la misma, utilizando las herramientas precisas.

CR2.5 Las partes del pie se examinan, identificando las diferentes patologías, en su caso, ratificándolas con el responsable técnico o información facilitada por este, para corregir la horma de acuerdo al diseño del calzado.

CR2.6 La adaptación de hormas para calzado ortopédico, se realiza a partir de la documentación que incluya la prescripción facultativa, indicaciones del responsable técnico y ficha técnica de realización, según las necesidades de cada pie, cumpliendo los protocolos técnicos establecidos.

CR2.7 Las hormas para calzado de espectáculo se diferencian, a partir de la horma base, en función de su uso escénico, estilo, género, época y otras características marcadas en el figurín o diseño.

CR2.8 La información generada se recoge cumplimentando las fichas técnicas correspondientes de forma convencional o mediante recursos informáticos, manteniendo actualizado el sistema de archivos de la empresa, para su fácil localización y uso, asegurando la trazabilidad.

RP3: Preparar herramientas y máquinas que intervienen en el proceso de moldeado y rectificado manual o mecanizado de hormas para su adaptación al modelo o diseño de calzado a medida, garantizando sus prestaciones y mantenimiento, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR3.1 La preparación de las máquinas y equipos, y sus elementos operadores - lijadora, carda y otras- se realiza ajustando y regulando los parámetros de los mismos, según el orden de trabajo y atendiendo a la seguridad.

CR3.2 Las herramientas tales como espátulas, paletas u otras se limpian y se comprueba que están aptas para su uso.

CR3.3 Las operaciones de prueba de las máquinas se realizan para comprobar la eficacia de la operación implicada, con criterios de seguridad y en el tiempo establecido.

CR3.4 Los cambios de lijas, fresas de desbastado y el ajuste de las mismas se realizan evitando el deterioro de las máquinas y materiales.

CR3.5 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad y salud, transmitiendo las operaciones que sobrepasen su responsabilidad al personal que corresponda.

RP4: Realizar el moldeado de las hormas por adición o sustracción y rectificado manual para su adaptación, siguiendo la secuencia de operaciones establecida, optimizando recursos y teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales implantados.

CR4.1 Las partes de la horma tales como contorno exterior de la planta, arcos, zona metatarsiana, dedo pulgar, empeine y talón entre otros, donde se deben aplicar correcciones se determinan a partir de la ficha técnica del cliente/paciente y, en su caso, siguiendo las instrucciones del responsable técnico.

CR4.2 Las zonas que necesitan un aumento de volumen en la horma se reconocen, por el método de adición, se rellenan con material específico -estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otras- en cantidad y volumen necesario, de acuerdo a la ficha técnica y respetando los planes de prevención de riesgos laborales implantados.

CR4.3 El material seleccionado se modela y posiciona en las zonas señalizadas de la horma, comprobando después de su secado su adecuación al calzado que se quiere obtener.

CR4.4 Las zonas de la horma aumentadas en volumen se lijan para su moldeado, utilizando las herramientas -lijas y otras- o máquinas -cardas, lijadoras y otras- necesarias, según la ficha técnica correspondiente y respetando los planes de prevención de riesgos laborales implantados.

CR4.5 Las zonas identificadas en la horma base que precisen una disminución de volumen, se reconocen y se marcan, aplicando el método de sustracción y desgaste por limado o lijado de las mismas, a fin de obtener la forma o volumen final determinado, según ficha técnica.

CR4.6 La horma modificada se comprueba que tiene el volumen y las medidas adaptadas, y que respetan los puntos básicos de calce, y en el caso de calzado ortopédico se solicita la conformidad del responsable técnico.

RP5: Realizar por mecanizado el afinado de la horma personalizada para su conformación con las medidas definitivas, optimizando recursos y teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales implantados.

CR5.1 La máquina o torno de mecanizado se prepara introduciendo los parámetros correspondientes a cada horma para el afinado, teniendo en cuenta las medidas digitalizadas o molde del pie.

CR5.2 Los parámetros de regulación de la máquina se introducen o regulan la posición de la herramienta, topes finales de carrera y velocidad de giro de la herramienta, en función del material de la horma.

CR5.3 La horma rectificada manualmente se sitúa en el origen de la máquina de mecanizado sujetando de forma conveniente para evitar riesgos, haciendo actuar la sujeción, con criterios de seguridad.

CR5.4 Los mecanismos de la máquina se ponen en funcionamiento para realizar el afinado con las medidas definitivas, cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral.

CR5.5 El proceso de adaptación de la horma definitiva, se finaliza con la colocación de las partes auxiliares -tubo de cirlot, pasadores, plantillas, elevadores y otras- en función de sus usos.

Contexto profesional

Medios de producción:

Hormas neutras, bases y otras. Instrumentos para medir: marco, control longitud y ancho del pie con distintas escalas, cinta métrica, caja espuma y otras. Moldes de pie con diferentes patologías. Brannock. Equipo informático y programa específico de digitalización de pies y hormas. Máquinas lijadora, carda y otras, herramientas: espátulas, paletas u otras. Materiales específicos: estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otros.

Productos y resultados:

Toma de medidas directas y para tratamientos digitales 3D. Selección de diferentes tipos de hormas neutras o bases. Hormas adaptadas por medios digitales o mecánicos para fabricar calzado a medida (moda y de espectáculo) y ortopédico. Archivos de medidas de clientes/pacientes, de hormas y fichas técnicas.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Ordenes de producción. Tabla de medidas personales de los miembros inferiores. Normativa sanitaria y técnica vigente. Archivos de medidas de clientes/pacientes, de hormas y fichas técnicas en diferentes soportes. Prescripciones facultativas e instrucciones del responsable técnico. Cartera de clientes. Manuales de instrucción de las máquinas y equipos. Planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

Generada: Información de resultado del trabajo. Archivos de prescripciones facultativas e instrucciones del responsable técnico, medidas de clientes/pacientes, de hormas y fichas técnicas para asegurar trazabilidad. Cartera de clientes. Consumo de materiales. Incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: ELABORAR CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Nivel: 2

Código: UC1504_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar la secuencia de operaciones necesarias para la elaboración de calzado a medida y ortopédico de señora, caballero, infantil y otros, teniendo en cuenta los elementos que lo integran a fin de facilitar su proceso.

CR1.1 Los distintos tipos de calzado de señora, caballero e infantil se asocian a la actividad que van dirigidos tales como doméstico, deportivo, urbano, técnico, y otros.

CR1.2 Las costumbres y usos del calzado a lo largo del tiempo se resumen como referente para extraer e interpretar adecuadamente un diseño con el fin de proceder a su realización.

CR1.3 Los parámetros anatómicos, antropométricos y las características funcionales del calzado, se detectan para determinar sus requisitos técnicos y funcionales.

CR1.4 Los sistemas de numeración y las formas del modelo de calzado a medida, se reconocen para identificar la horma -única o par- y el proceso de montado más adecuado.

CR1.5 La secuencia de las operaciones del proceso tales como corte, ensamblaje o aparado, montado y acabado, se determinan para organizar el trabajo, respecto a la orden de ejecución prevista.

CR1.6 El conjunto de patrones o plantillas que componen el calzado a medida se revisan en función de su posición en el mismo -pala, forros, suela, plantilla y otros- comprobando: numeración, características de adaptación, simetrías, adecuación al modelo entre otros.

CR1.7 La documentación de los proyectos de calzado a medida se utiliza y archiva ordenadamente para su reutilización en otros procedimientos, facilitando y garantizando la trazabilidad del mismo.

RP2: Adecuar tipos de calzado y elementos ortopédicos originales o adaptados, según la prescripción facultativa e instrucciones del responsable técnico, así como su proceso de

elaboración para garantizar el objetivo terapéutico, su comodidad, estética y calidad, cumpliendo los protocolos técnicos establecidos.

CR2.1 Los distintos tipos de calzado ortopédico para señora, caballero e infantil se diferencian teniendo en cuenta la ayuda técnica que proporciona, el ámbito y la actividad a que va dirigido.

CR2.2 La ficha técnica de fabricación del calzado con las características del paciente/usuario se justifica con la documentación derivada de la prescripción facultativa y las instrucciones del responsable técnico.

CR2.3 Los parámetros anatómicos, antropométricos y las características funcionales del paciente/usuario se determinan siguiendo las indicaciones del responsable técnico para la fabricación del calzado ortopédico, según prescripción facultativa.

CR2.4 La adaptación de plantillas ortopédicas, cuña y otros elementos con función correctora, se realizan siguiendo las indicaciones del responsable técnico de acuerdo con los parámetros anatómicos, antropométricos y las características funcionales del paciente/usuario, para la adaptación de las mismas, según prescripción facultativa.

CR2.5 La numeración de la horma para el modelo físico de la orto-prótesis del pie - simétricas o asimétricas- se detectan por comparación, teniendo en cuenta las indicaciones del responsable técnico a partir de las medidas antropométricas o molde del pie del paciente/usuario para conseguir la adecuación del calzado ortopédico a la prescripción facultativa.

CR2.6 Las zonas y puntos más relevantes de los aspectos morfológicos del pie señalados por el responsable técnico, se localizan en las hormas personalizadas - únicas o pares, simétricas o asimétricas- para la elaboración de calzado ortopédico, así como la actividad a que van dirigidos -doméstico, deportivo, urbano, técnico, y otros-, a fin de que ejerzan las acciones de contención, corrección o ayuda previstas por el mismo.

CR2.7 La secuencia de las operaciones tales como corte, ensamblaje o aparado, montado y acabado se determinan para organizar el trabajo y asegurar la eficacia, respecto a la orden de ejecución prevista.

CR2.8 El conjunto de patrones o plantillas (derecho-izquierdo) que componen el calzado ortopédico se identifican en función de su posición en el mismo tales como pala, forros, suela, plantilla y otros, teniendo en cuenta la numeración, ortesis, simetría o asimetría, características de adaptación, entre otros.

CR2.9 La adaptación del diseño del calzado ortopédico se adecua a las prescripciones facultativas siguiendo las instrucciones del responsable técnico y las características antropométricas del paciente/usuario, y en su caso, la incorporación de prótesis exoesquelética.

CR2.10 La documentación de los proyectos de calzado ortopédico se utiliza y archiva ordenadamente para su reutilización en otros procedimientos, facilitando y garantizando la trazabilidad de la misma.

RP3: Preparar herramientas y máquinas que intervienen en el proceso de fabricación del calzado a medida y ortopédico, así como su mantenimiento, asegurando el uso apropiado, a fin de garantizar su prestaciones con criterios de seguridad y salud personal.

CR3.1 La preparación de las máquinas y equipos se realiza según la orden de fabricación y tipos de materiales implicados.

CR3.2 Los elementos operadores, y en su caso los accesorios, de las herramientas y máquinas de corte, ensamblado, montado y acabado se ajustan y regulan con arreglo a los materiales y la operación que se va a realizar.

CR3.3 La comprobación del correcto funcionamiento de las máquinas y equipos se realiza con la puesta en marcha y operaciones de prueba, corrigiendo las anomalías, si las hubiere, con el reajuste de los parámetros, y actuando según los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR3.4 El mantenimiento de primer nivel se realiza con arreglo a la documentación técnica, se detectan los fallos de los elementos directamente productivos de las máquinas y en su caso, se sustituyen los averiados o desgastados para restablecer las condiciones normales de funcionamiento, dentro de la responsabilidad asignada.

CR3.5 Las herramientas, útiles y aparatos de ajuste de las máquinas y equipos se utilizan con precisión y eficacia manteniéndose disponibles para su uso, teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR3.6 Las normas de prevención de riesgos laborales establecidas se aplican correctamente utilizando, los medios de protección adecuados.

RP4: Realizar el corte manual o por presión de pieles, tejidos y otros, a fin de lograr las piezas componente del calzado a medida y ortopédico, así como su preparación según materiales optimizando el aprovechamiento de los mismos.

CR4.1 Las herramientas manuales o mecánicas que intervienen en el proceso de corte se seleccionan de acuerdo con el material a cortar, la forma de posición de uso y el buen estado de mantenimiento.

CR4.2 La preparación de las pieles, tejidos y otros para el corte se realiza según el orden de fabricación teniendo en cuenta sus características y la disposición en función de número de piezas necesarias.

CR4.3 El conjunto de patrones o plantillas que representan las piezas exteriores, entretelas, forros, suela, plantilla y otros, que componen el calzado a medida u ortopédico se distribuyen sobre el material correspondiente en función de su posición en el mismo, forma y dimensiones, teniendo en cuenta el preste en la piel y las características de adaptación, simetrías entre otros.

CR4.4 El marcado manual de las piezas se realiza reproduciendo con exactitud a la forma y dimensiones del patrón o plantilla señalando piquetes y perforaciones.

CR4.5 Los distintos componentes se cortan utilizando herramientas manuales o por presión -troqueles- con precisión, eficacia y seguridad a la forma y tamaño del patrón o plantilla.

CR4.6 La comprobación de las piezas cortadas se realiza separando las defectuosas que se reponen por correctas, y se identifican y organizan según la orden de fabricación.

CR4.7 Los equipos y medios de protección personal se identifican y utilizan para cada actuación teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

RP5: Realizar la preparación y el ensamblaje o aparado de las piezas que componen un calzado a medida u ortopédico utilizando los recursos necesarios a fin de garantizar el resultado con calidad, seguridad y fines terapéuticos previstos.

CR5.1 Las piezas cortadas de piel se preparan por medio del rebajado, dividido, picado y otros, aplicando técnica manual o con máquina con habilidad, destreza y según los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR5.2 Los parámetros de las máquinas de rebajar, dividir, picar y otras, se regula y se comprueba el estado de las mismas y el ajuste a la operación que se deben realizar.

CR5.3 Las operaciones de rebajado, encolado, doblado, en su caso el moldeado, de los componentes de piel del calzado se realizan según modelo, patrón o plantilla de referencia de manera precisa y eficaz, con habilidad, destreza y según los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR5.4 Los parámetros -tensiones, longitud de puntada, numeración de agujas y otros- de las máquinas coser -plana, columna y otras- y en su caso, los accesorios necesarios se incorporan, ajustan y comprueban que son apropiados, en función de la operación que se va a realizar.

CR5.5 Las puntadas y los hilos con que se va a realizar el ensamblado o aparado del calzado se adoptan teniendo en cuenta la precisión y resultado deseado de acuerdo a la ficha técnica.

CR5.6 Las máquinas se reajustan con arreglo a las operaciones de prueba de las costuras y los materiales implicados -pieles, tejidos y otros-.

CR5.7 Las costuras de adorno y de unión se realizan a mano o a máquina según las líneas de figurado con habilidad, destreza, sentido estético, pulcritud, calidad y seguridad, teniendo en cuenta las características de los materiales involucrados, siguiendo la secuencia prefijada y las medidas incluidas en los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR5.8 Los elementos complementarios y ornamentales tales como cremalleras ojetes, broches, hebillas, fornituras y otros, se incorporan atendiendo las marcas o señales en las piezas de pieles, tejidos y otros, de forma manual o utilizando las máquinas oportunas, y en su caso, los accesorios necesarios en función de la operación que se va a realizar.

CR5.9 La revisión de las operaciones se realizan de manera precisa y eficaz controlando las exigencias de calidad prevista, y las anomalías o defectos solventables son corregidos bajo la responsabilidad del operario y, en su caso, previa consulta al responsable técnico.

RP6: Realizar el montaje de calzado a medida y ortopédico por diferentes técnicas utilizando los recursos necesarios a fin de garantizar la calidad prevista en la ficha técnica y, en su caso, siguiendo las instrucciones del responsable técnico para lograr los objetivos terapéuticos.

CR6.1 El proceso de montaje por pegado, cosido o mixto de calzado a medida de moda u ortopédico, aplicando técnica «Billy», «Blake», «Halley», «Good-Year», California entre otros se elige, así como la secuencia de operaciones -moldear, embastar, vaporizar, cardar, pegar pisos, acabar y otras- necesarias teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y de calidad previstas.

CR6.2 El corte aparado y los distintos componentes del calzado -contrafuertes, topes, adhesivos, tacones, palmillas, pisos y otros- se disponen ordenadamente para el montaje en función de la ficha técnica u orden de fabricación.

CR6.3 Los útiles, máquinas y/o equipos, que intervienen en la fabricación del calzado a medida u ortopédico, se disponen correctamente a partir de la ficha técnica, facilitando su ajuste y puesta a punto, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR6.4 El par de hormas personalizadas del cliente se preparan y emplean para el montaje del calzado a medida, según especificaciones de la ficha técnica.

CR6.5 Las hormas personalizadas -única o par- del paciente/usuario con las medidas definitivas se preparan y utilizan para el montaje del calzado ortopédico, según especificaciones de la ficha técnica, las prescripciones facultativas, y cumpliendo las instrucciones del responsable técnico.

CR6.6 Las operaciones de preparación del corte en horma para el montaje -colocar palmillas, moldear, embastar y otros- del calzado a medida y ortopédico se realizan con habilidad, precisión y seguridad, conforme a la ficha técnica, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR6.7 Los equipos y máquinas se mantienen en buen estado y se manipulan adecuadamente de acuerdo con las instrucciones de uso y la seguridad en el trabajo, así como las normas de prevención de riesgos laborales establecidas.

CR6.8 Las operaciones de pegado de suela o piso -espiga corta, larga u otras- del calzado se realizan con habilidad, precisión y seguridad, conforme a la ficha técnica.

CR6.9 Las operaciones de diferentes cosidos de unión piso a corte, directamente o a través de viras o cercos, se realizan con habilidad, precisión, autonomía, orden, pulcritud, con criterios estéticos y eficacia, a fin de lograr las condiciones requeridas

de resistencia, flexibilidad y fijación, conforme a la ficha técnica, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR6.10 La revisión de la calidad de las operaciones se realizan de manera precisa y eficaz controlando las exigencias prevista, y las anomalías o defectos solventables son corregidos bajo la responsabilidad del operario y, en su caso, previas consulta al responsable técnico.

RP7: Realizar las operaciones de acabado del calzado a medida u ortopédico utilizando los recursos disponibles a fin de garantizar el resultado de calidad de acuerdo a la ficha técnica.

CR7.1 Las operaciones de acabado del calzado a medida de moda u ortopédico se eligen a fin de aplicar las técnicas adecuadas en cada operación.

CR7.2 Las operaciones de acabado tales como recortado de hueco, calados, encolado, colocación de plantillas, planchas de hueco y forros, lavado o limpieza de piel, abrillantado y otros, del calzado se realizan, aplicando con habilidad y destreza las técnicas apropiadas en cada operación, según las especificaciones de la ficha técnica, teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR7.3 La calidad del acabado del calzado tales como ausencia de arrugas, costuras rectas, altura de hueco, altura de talón, uniformidad de color entre otros, se examina comprobando las especificaciones de la ficha técnica, asegurando sus aspectos globales de estética, comodidad, apariencia y solidez.

CR7.4 La calidad del acabado del calzado ortopédico se controla en relación a la ayuda técnica prevista, a la prescripción facultativa, especificaciones de la ficha técnica y en su caso las instrucciones del responsable técnico, asegurando sus aspectos globales de comodidad, confort, flexibilidad, apariencia y solidez al uso.

CR7.5 Las zonas que se detectan dañadas o no cumplen las condiciones previstas, en su caso, se reparan o arreglan según modelo inicial y calidad requerida del calzado a medida, siguiendo las instrucciones del responsable técnico en caso del ortopédico.

CR7.6 Las operaciones de limpieza, encerado y repasado para la presentación final -relleno de papel ó pernitos, etiquetas, embolsado, cordones y otros- se realizan en función de la ficha técnica, con habilidad, destreza, de manera metódica, buen gusto y atendiendo a los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR7.7 El encajado del calzado a medida de moda u ortopédico se realiza controlando el modelo, par ó medio par -derecho, izquierdo, número-, en cada caso.

RP8: Actuar según los planes de prevención de riesgos laborales establecidos en la empresa que afecten al puesto de trabajo y al proceso.

CR8.1 Los riesgos primarios se identifican y se toman las medidas preventivas adecuadas para la salud y la seguridad en el entorno de trabajo.

CR8.2 Los equipos y medios de seguridad más adecuados se tienen preparados para cada actuación, utilizándolos y cuidándolos con corrección.

CR8.3 Las zonas de trabajo de su responsabilidad se ordenan y deben permanecer en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 Las disfunciones u observación de peligro se informan con prontitud a la persona responsable.

Contexto profesional

Medios de producción:

Hormas personalizadas e identificadas. Mesas y equipo de corte. Máquinas de coser planas de pespunte recto, zig-zag, cadeneta doble, triple arrastre, de recubrir -overlock-. Máquinas de coser de brazo y de columna. Máquinas de pegar y soldar. Máquinas de rebajado, dividir, desvirar, entre otros. Máquinas de embastar, moldear, rondado y fijar

palmillas. Máquinas de montar puntera, enfranque y talón por diferentes sistemas. Hornos de reactivar, vaporizar, envejecimiento, estabilización y otros. Máquinas de ensanchar huecos, cardar, dar adhesivo, pegar o coser pisos, hormar y deshormar, entre otras.

Máquinas de fresar; desvirar, halogenar, túneles de aspiración y otras. Máquinas de acabado -túnel de agua y otras-. Máquinas auxiliares -planchado, recortado, timbradora, etiquetar y otras- y transportes. Banco de finisaje. Equipos de preparación y mantenimiento operativo de las máquinas. Equipo de protección individual.

Productos y resultados:

Máquinas y herramientas preparadas para la fabricación de calzado a medida. Piezas cortadas y preparadas de materiales componentes del calzado. Piezas de componentes aparados y montados. Calzados acabados a medida de moda y ortopédico en condiciones de uso.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Archivos de medidas de clientes/pacientes, de hormas, fichas técnicas en diversos soportes. Órdenes de fabricación. Archivos de prescripciones facultativas e instrucciones del responsable técnico. Cartera de clientes. Juegos de patrones a medidas de los diferentes tipos de calzado. Normativa sanitaria y técnica vigente. Legislación Comunitaria referente al etiquetado ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Órdenes directas. Manual de procedimientos y calidad. Manual de mantenimiento. Planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

Generada: Información de resultado del trabajo y consumo de materiales. Cartera de clientes. Archivos de documentación de clientes/pacientes, para asegurar la trazabilidad. Documentos con resultados de producción y calidad. Incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 4

Denominación: ADAPTAR O ELABORAR CALZADO PARA EL ESPECTÁCULO

Nivel: 2

Código: UC1505_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener información de la evolución de las formas del calzado a lo largo de la historia, así como calzado de género tales como danza clásica, española, entre otros, para seleccionar, manipular o realizar los mismos que imite al histórico para su uso en escena.

CR1.1 La evolución de las formas y materiales del calzado histórico se emplean para elegir los diversos modelos y sus características.

CR1.2 El estilo y época del calzado se ubican en el diseño para seleccionar las hormas y otros elementos de acuerdo con el mismo.

CR1.3 Las proporciones del calzado respecto a la anatomía humana se aplican en el diseño para reproducir su efecto en el resultado.

CR1.4 Los componentes del calzado se eligen y clasifican según segmento de población, sexo y edad, para recrear adecuadamente un modelo de calzado.

CR1.5 Los requerimientos específicos de sonoridad, flexibilidad, entre otros, en el calzado utilizado en los distintos géneros de danza clásica, española, y otros, se relacionan con el diseño del modelo para adaptar las formas a la realización del mismo, cumpliendo con las exigencias técnicas en su caso.

CR1.6 La documentación de los proyectos de calzado se utiliza y archiva ordenadamente para su reutilización en otros planes, facilitando y garantizando la trazabilidad del mismo.

RP2: Adaptar o realizar calzado para el espectáculo aplicando técnicas específicas con materiales convencionales -pieles y textiles-, y no convencionales -plásticos, resinas, siliconas y otros-, e incorporando componentes o estructuras individualizadas como polainas, palas de espina dorsal, cuernos rígidos en puntera entre otros, según el caso, teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR2.1 La ficha con las medidas de las zonas anatómicas de los miembros inferiores del intérprete, forma y uso escénico del calzado se emplea para la selección y cálculo de materiales necesarios para el mismo.

CR2.2 Los componentes y estructuras específicas para la obtención de los volúmenes marcados en el diseño se sitúan en el calzado teniendo en cuenta la comodidad del intérprete.

CR2.3 La técnica de ejecución y la selección de materiales conveniente en cada caso se realizan teniendo en cuenta el uso y destino del calzado en el espectáculo en vivo.

CR2.4 Los componentes o estructuras ya utilizados en calzado y otros artículos del espectáculo, se analizan para su aplicación o reutilización en función de los materiales y las técnicas aplicadas en los mismos, el efecto estético logrado, aprovechando las experiencias previas y valorando la posibilidad de mejorar su eficacia.

CR2.5 Las pruebas al intérprete de componente o estructura con nuevos materiales para el calzado se realizan señalando el ajuste, su adaptación y posibles correcciones de acuerdo con los requerimientos establecidos, a fin de mejorar el efecto estético y comodidad en su uso con seguridad.

CR2.6 Los patrones componentes del calzado y adornos necesarios se marcan sobre los materiales para cortar las piezas y proceder a su ensamblaje teniendo en cuenta las señalizaciones y marcas que contienen.

CR2.7 Los elementos cortados y preparados se ensamblan o aparcan en función de las necesidades del calzado con la finalidad de modificar los elementos necesarios, en su caso, en la primera prueba, teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR2.8 El montaje del calzado, en su caso, se realiza en la horma preparada para el mismo, aplicando las técnicas oportunas con habilidad, precisión y cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos, en función del comportamiento de los materiales respetando la forma requerida.

CR2.9 El calzado montado, con sus adornos o cualquier elemento o dispositivo previsto se examinan en la prueba al intérprete, con la intervención del figurinista y en su caso, se realizan las modificaciones necesarias de acuerdo a los requerimientos estéticos y de uso en el espectáculo.

CR2.10 La documentación técnica, medidas y patrones generados del calzado se archivan ordenadamente, en su caso en el cuaderno de complementos del vestuario, para facilitar su reutilización o reproducción a lo largo del tiempo de explotación del espectáculo, garantizando la trazabilidad.

RP3: Pintar materiales convencionales que componen el calzado para el espectáculo logrando el efecto planteado en el modelo o figurín, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR3.1 Los dibujos diseñados de aplicación en los materiales convencionales se transforman o adaptan para adecuarlos al proyecto artístico.

CR3.2 Los patrones, plantillas o pantallas se obtienen o adquieren a partir de la adaptación del dibujo del figurín o de la documentación aportada por el figurinista a las formas del calzado.

CR3.3 La elección de la técnica y material de pintura se realiza de acuerdo con la intención del diseño y las condiciones de exhibición del calzado con la revisión del figurinista.

CR3.4 La aplicación de técnicas de pintura sobre los diferentes materiales se realiza de acuerdo a la documentación técnica atendiendo a los planes de prevención de riesgos laborales establecidos, protección personal y ambiental de los productos y a su uso.

CR3.5 Los productos almacenados con criterios de seguridad y control de caducidad se manipulan para su utilización en orden de consumo y protección ambiental.

CR3.6 La documentación generada del proceso de pintura de los materiales se archiva en el cuaderno de complementos del vestuario para facilitar su reparación o reproducción a fin de evitar su deterioro o pérdida con el uso y la limpieza.

RP4: Utilizar materiales no convencionales en alguno de los componentes del calzado para el espectáculo logrando los efectos marcados en el figurín, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR4.1 La aplicación de colas, siliconas, látex, lacas, ceras, y otros materiales se realiza para adecuarlos a los requerimientos estéticos y al proyecto artístico, teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR4.2 La aplicación de los materiales no convencionales en los componentes que lo requieran se realiza de acuerdo al proceso de fabricación del calzado, atendiendo a las normas de seguridad de los productos y a su uso.

CR4.3 La técnica prevista se ejecuta y se lleva a cabo teniendo en cuenta las condiciones necesarias de visibilidad y de exhibición del calzado de acuerdo con el criterio del figurinista o diseñador.

CR4.4 La experimentación con diversos materiales se realiza para mejorar la eficacia de los efectos artísticos, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR4.5 La obtención de moldes en diversos materiales se realiza para lograr los volúmenes y texturas necesarias para incorporar al calzado logrando los efectos estéticos deseados y respuesta al proyecto artístico.

CR4.6 Los productos se manipulan y almacenan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección ambiental.

RP5: Envejecer manualmente algunos materiales que forman el calzado, a fin de obtener el resultado indicado en el figurín o modelo, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR5.1 La selección de la técnica se lleva a cabo a partir del análisis de los requerimientos del figurín y del uso escénico, comprobando su eficacia antes de su aplicación al calzado.

CR5.2 La selección de herramientas, materiales y utensilios -cepillos de alambre, tijeras, lijas, ceras, jabones, pigmentos, colas y otros- se realiza a partir de la selección de la técnica y de acuerdo con la exigencia del figurín.

CR5.3 La ubicación de los desgastes y roturas se realiza en relación con las indicaciones del modelo y las necesidades del espectáculo.

CR5.4 Las técnicas de envejecimiento se aplican deteriorando las partes visibles y necesarias del calzado, teniendo en cuenta la estabilidad del mismo durante el tiempo previsto de explotación y cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR5.5 Las técnicas de desgaste, roturas, y otros envejecimientos por uso, se aplican en el calzado con seguridad, de acuerdo con el figurinista para asegurar su visibilidad y funcionalidad en el espectáculo.

RP6: Transformar calzado realizado a medida o adquirido para su adecuación al figurín y al uso escénico, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR6.1 La selección de un calzado que tenga características apropiadas -anchos de hormas, tacones y otros- se realiza de acuerdo al diseño para lograr mediante la menor modificación posible del mismo, el efecto buscado en el diseño.

CR6.2 La transformación pronosticada del calzado usado o adquirido se realiza de acuerdo al orden de trabajo planificado y en el tiempo previsto.

CR6.3 Las partes del calzado que así lo requieran se seleccionan para desmontar, descoser o despegar según el caso, y proceder a la transformación de las mismas o a la incorporación de elementos nuevos de acuerdo con el proyecto artístico.

CR6.4 La unión de las piezas transformadas o de incorporación al calzado se realiza aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, por medio de cosido o pegado u otro método de sujeción, utilizando las herramientas y maquinaria, para garantizar su calidad en el uso escénico, teniendo en cuenta los planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

CR6.5 Las aplicaciones de adornos tales como por cosidos o pegados definitivos, y otros acabados se realizan con seguridad utilizando las herramientas y técnicas más adecuadas en cada caso para garantizar su uso escénico, de acuerdo al diseño.

CR6.6 Las transformaciones y arreglos del calzado se muestran en la prueba del mismo al intérprete comprobando que se ajustan a los requerimientos establecidos por el figurinista y al uso escénico.

CR6.7 La documentación generada en el proceso de transformación del calzado a medida o adquirido se archiva, en su caso en el cuaderno de complementos del vestuario, para facilitar su reparación o reproducción a fin de evitar su deterioro o pérdida con el uso.

Contexto profesional

Medios de producción:

Documentación gráfica y técnica de proyectos. Manuales de uso. Fichas técnicas de productos y procesos. Hormas. Útiles de dibujo, corte, pintura, y otras técnicas. Útiles y herramientas de ferretería, costura, corte entre otras. Máquinas de coser de brazo y de columna. Máquinas de pegar y soldar. Banco de finisaje. Máquinas de rebajar y de dividir.

Máquinas auxiliares de planchado, recortado, etiquetar y otras. Equipos de preparación y mantenimiento operativo de las máquinas. Equipos de protección individual.

Productos y resultados:

Calzados de diferentes estilos y épocas para el espectáculo. Piezas o elementos de diferentes materiales tratados con diferente técnica. Moldes, positivos y plantillas.

Muestrarios. Documentación técnica para el cuaderno de complementos de la indumentaria de escena.

Información utilizada o generada:

Utilizada: Ley de prevención de riesgos laborales. Figurines. Documentación gráfica y técnica. Manuales de uso de herramientas, materiales y equipos para el calzado.

Cuaderno de complementos de la indumentaria de escena. Proyectos de diferentes estilos de calzados. Documentación en diversos soportes. Planes de prevención de riesgos laborales establecidos.

Generada: Documentación técnica en diversos soportes de plantillas, lista de medidas y otros. Plan de trabajo. Listados. Incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS PARA FABRICACIÓN DE CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Código: MF1502_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1502_2: Seleccionar materias primas, productos manufacturados, herramientas y máquinas de fabricación de calzado a medida y ortopédico.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diferenciar tipos de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico –en piel o tejido–, así como los elementos que lo constituyen y las características que garantizan su confort, estética y calidad.

CE1.1 Describir distintos tipos de calzado para señora, caballero e infantil, teniendo en cuenta el ámbito y la actividad a que van dirigidos tales como doméstico, deportivo, urbano, técnico, y otros.

CE1.2 Describir las diferencias entre calzado seriado industrial y a la medida de moda y ortopédico, características y tipos.

CE1.3 Relacionar los parámetros anatómicos, antropométricos y las características funcionales del calzado a medida de acuerdo con las características de confort, estética y calidad.

CE1.4 Explicar las características funcionales de diferentes tipos de calzado ortopédico de acuerdo al objetivo terapéutico requerido teniendo en cuenta las prescripciones facultativas y las aportaciones del responsable técnico.

CE1.5 Explicar los sistemas de numeración y en su caso, las formas del modelo de calzado a medida de moda u ortopédico, para identificar la horma - única o par-.

CE1.6 Detallar los elementos que constituyen distintos tipos de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, a partir de distintos diseños.

CE1.7 A partir de muestras de calzado, debidamente caracterizadas, identificar sus características:

- Observar detenidamente el calzado y reconocer su estructura.
- Identificar su forma de fabricación y características técnicas.
- Identificar las características estéticas y de confort.
- Explicar el objetivo terapéutico, en caso de calzado ortopédico.
- Identificar segmento de población al que va dirigido.
- Explicar los materiales que componen el calzado.
- Explicar como se identifica la numeración.

C2: Distinguir las máquinas, accesorios y herramientas empleadas en la fabricación calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, así como sus características.

CE2.1 Relacionar los equipos y máquinas necesarios para el proceso de corte, ensamblado o aparado, montado y acabado de fabricación de calzado a la medida (moda y espectáculo) y ortopédico respecto al tipo de materiales que se van a utilizar.

CE2.2 Describir los tipos de útiles y herramientas, así como los elementos que conforman los equipos y maquinaria para fabricar calzado, normas de utilización, riesgos asociados a su manipulación y mantenimiento de uso necesario.

CE2.3 Explicar las prestaciones de las distintas herramientas y máquinas en función de sus aplicaciones, normas de utilización y rendimiento óptimo.

CE2.4 Reconocer los accesorios cambiables de las máquinas de fabricación de calzado a medida según la operación que se va a realizar, tales como moldeado, vaporizado, fresado, remachado y otras, según el resultado previsto.

CE2.5 Diferenciar y archivar la documentación de las máquinas, equipos, así como útiles y herramientas, así como las correspondientes al funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento de primer nivel para realizar el proceso de fabricación.

CE2.6 Explicar la información y documentación en lo referente a seguridad y salud en los equipos, procesos y personal.

CE2.7 Describir los medios de protección personal que se utilizan en la fabricación de calzado teniendo en cuenta las normas de seguridad y salud correspondientes.

CE2.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar máquinas para un proceso de fabricación de calzado a medida u ortopédico:

- Identificar el proceso de fabricación previsto.
- Identificar las características de las máquinas y equipos.
- Analizar la documentación técnica de las máquinas y equipos necesarios.
- Describir la regulación, ajuste y programación, según los procedimientos y técnicas más frecuentes.
- Explicar las operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza.
- Identificar y relacionar las normas de seguridad y salud que se deben contemplar.

C3: Diferenciar los tipos de tejidos, pieles y cueros más significativos y sus propiedades en su relación con las características del calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico que se va a fabricar con ellos.

CE3.1 Reconocer los distintos tipos de pieles según su naturaleza y describir sus características, tales como dimensiones, espesor, flexibilidad, resistencia, entre otras, propiedades y su adaptación a las exigencias del calzado.

CE3.2 Clasificar las pieles acabadas de acuerdo con el tamaño, grosor y defectos.

CE3.3 Identificar los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos naturales o derivados en sus procesos de fabricación o tratamiento.

CE3.4 Identificar los criterios para la selección de las pieles y valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes que inciden en las características finales del calzado.

CE3.5 Explicar el comportamiento de las diferentes pieles de aplicación en los procesos de fabricación del calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico en que intervienen y al uso.

CE3.6 Reconocer los distintos tipos de tejidos y laminados según su origen, describir sus características y propiedades de aplicación en calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopedia, para su selección en cada caso.

CE3.7 Explicar el comportamiento de los tejidos en los procesos en que intervienen en la fabricación del calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, y al uso.

CE3.8 A partir de muestras de pieles y cueros, debidamente caracterizadas, identificar sus características en función de su utilización en un supuesto de fabricación de calzado:

- Identificar la naturaleza de las muestras de piel.
- Describir las características y parámetros medibles.
- Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados.
- Detectar los defectos y anomalías.
- Expresar los resultados en las unidades procedentes.

- Elegir las pieles y cueros de aplicación en el supuesto de fabricación.
- Cumplimentar fichas técnicas con los datos de las muestras de pieles.

CE3.9 A partir de muestras de tejidos, debidamente caracterizadas, identificar sus características en función de su utilización en un supuesto de fabricación de calzado:

- Identificar el origen de los tejidos analizando muestras.
- Describir las características y parámetros medibles.
- Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados.
- Identificar las características de las muestras.
- Expresar los resultados en las unidades procedentes.
- Elegir los tejidos de aplicación en el supuesto de fabricación.
- Cumplimentar fichas técnicas con los datos de las muestras de tejidos.

C4: Elegir los componentes secundarios, fornituras, y auxiliares de aplicación en la fabricación de calzado de medida (moda y espectáculo) y ortopédico, según modelo y requerimientos estéticos.

CE4.1 Reconocer las fornituras, componentes secundarios y auxiliares comparando con modelo de referencia y características tales como dimensiones, flexibilidad, resistencia, entre otras, para su adecuación a los requerimientos del calzado.

CE4.2 Identificar y seleccionar los hilos de aplicación en la fabricación de calzado a medida según sus características, calidad y prestaciones de los mismos.

CE4.3 Explicar el comportamiento de los materiales auxiliares seleccionados para su ajuste a los criterios de prestaciones de uso y calidad de los mismos.

CE4.4 Diferenciar las pruebas de comprobación de resistencia, composición, dureza, flexibilidad, presión entre otros, de los materiales y elementos específicos que se pueden realizar y que responda a la calidad requerida de fabricación y uso.

CE4.5 En un supuesto, debidamente caracterizado, de selección de componentes secundarios, fornituras y auxiliares para un calzado a la medida:

- Detectar las pruebas que se pueden realizar.
- Preparar las muestras o elementos.
- Realizar por método sencillo pruebas para asegurar la calidad.
- Cumplimentar las fichas técnicas correspondiente con la información de recogida.

C5: Identificar elementos específicos de aplicación en la fabricación de calzado ortopédico o prótesis y sus características concretas.

CE5.1 Examinar por procedimientos sencillos los materiales y elementos específicos que se aplican en los distintos calzados para comprobar sus dimensiones, flexibilidad, resistencia, entre otras.

CE5.2 Reconocer los materiales -corchos, espumas, pieles, tejidos, laminados y otros- que tienen especial aplicación en calzado ortopédico.

CE5.3 Diferenciar los materiales conformados tales como plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros elementos con función correctora de aplicación en los diferentes modelos de calzado.

CE5.4 A partir de muestras de materiales y elementos específicos, debidamente caracterizado, realizar pruebas para su utilización en calzado ortopédico:

- Identificar las características y parámetros de los materiales y elementos elegidos.
- En su caso, identificar las propiedades exigidas en las prescripciones facultativas.
- Explicar las pruebas sencillas que se pueden efectuar.
- Elegir pruebas sencillas para aplicaren cada caso.
- Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados.
- Identificar las características de las muestras o elementos.
- Expresar los resultados en las unidades procedentes.

- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas con los datos de las muestras y elementos.

C6: Diferenciar los procesos de fabricación de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico.

CE6.1 Describir las secuencias de operaciones del proceso desde el patronaje al acabado que la caracterizan, según modelo de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, relacionándolos con las máquinas y equipos implicados.

CE6.2 Relacionar las fases de fabricación del calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico –corte, ensamblaje o aparado, montado y acabado– y complementos –plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas contrafuertes, topes y otros– con los productos de entrada y salida.

CE6.3 Diferenciar y/o describir máquinas y equipos, útiles y herramientas e instalaciones y medios auxiliares para la fabricación de un calzado determinado.

CE6.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de fabricar un calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, recoger la información necesaria:

- Recopilar y ordenar la información para la realización del calzado.
- En su caso, identificar las propiedades exigidas en las prescripciones facultativas.
- Reconocer las características y parámetros del calzado.
- Identificar el juego de patrones según modelo.
- Identificar las hormas personalizada necesarias.
- Examinar la secuencia de operaciones de las fases de corte, ensamblado y/o montado y acabados.
- Elegir las máquinas herramientas y útiles necesarios.
- Elegir los materiales y complementos necesarios en función de sus exigencias.
- Ajustar las características del calzado a las normas técnicas específicas en vigor.
- Relacionar las exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.

Contenidos

1. Industria de fabricación del calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico

- Estructura funcional de la industria del calzado a medida.
- Esquema de los procesos de fabricación de auxiliares.
- Calzado para caballero, señora, infantil, bebé, especiales y otros.
- Calzado seriado industrial de moda y ortopédico.
- Calzado a medida de moda y ortopédico.
- Evolución, tendencias y estilos.
- Sistemas de numeración del calzado.
- Plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros.
- Características que determinan el confort, su aplicación o uso y la calidad del calzado.
- Calzado para el espectáculo. Características.

2. Aplicación de pieles y cueros en la fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Estructura y partes de la piel.
- Tipos de pieles.
- Características y propiedades de las pieles curtidas. Aplicaciones.
- Principales defectos de las pieles.
- Clasificación comercial de las pieles por sus calidades.
- Procedimientos de conservación.

3. Aplicación de materias textiles en la fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Tejidos de calada, punto, técnicos, telas no tejidas, recubrimientos e inteligentes.
- Fibras e hilos: clasificación, características, propiedades y aplicaciones.
- Características y propiedades de los productos textiles.
- Presentación comercial. Normas de identificación. Simbología y nomenclatura.
- Condiciones de almacenamiento, conservación y manipulación de materias textiles.

4. Disposición de máquinas y equipos para la fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Mesas y equipo de corte.
- Máquina y equipos para el ensamblaje por cosido y pegado.
- Máquinas y equipos de montado de calzado por diferentes sistemas.
- Máquinas y equipos de acabado y auxiliares.
- Accesorios de máquinas, herramientas y otros.

5. Aplicación de procesos de fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Organizar la producción en función del calzado.
- Fases del proceso de fabricación.
- Patrones componentes de un calzado o complemento.
- Aplicación de control de calidad en el proceso, producto y final.
- Realización de medidas sobre el calzado. Fiabilidad.
- Procedimientos de inspección, verificación y control del proceso

6. Reconocimiento de los planes de prevención de riesgos laborales de aplicación en la fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Normas de seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
- Seguridad y salud de aplicación en las máquinas y equipos.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Accidentes más comunes en las máquinas de fabricación de calzado a medida.
- Equipos de protección personal.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: TÉCNICAS DE ADAPTACIÓN DE HORMAS PARA CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Código: MF1503_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1503_2: Adaptar hormas base para fabricar calzado a medida y ortopédico.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Tomar medidas de los miembros inferiores, teniendo en cuenta sus características y las necesidades personales para realizar el calzado a medida (moda y espectáculo) ortopédico.

CE1.1 Describir la toma de medidas directas de las zonas anatómicas de ambas piernas y pies -huella del pie, longitud, anchos, perímetros o contornos, alturas y ángulos entre otras- y las técnicas, instrumentos y equipos necesarios, teniendo en cuenta el diseño del calzado a fabricar.

CE1.2 Explicar que disposiciones de seguridad personal y de higiene se debe realizar en relación al aislamiento y protección de los pies, antes de tomar las medidas directas de los miembros inferiores.

CE1.3 Explicar las diferentes patologías de los miembros inferiores y la toma de medidas para calzado ortopédico teniendo en cuenta supuestas prescripciones facultativas e instrucciones del responsable técnico.

CE1.4 Relacionar los condicionantes antropométricos, ergonómicos y biomecánicos de la persona para la toma de medida teniendo en cuenta la posible fabricación de calzado a medida u ortopédico.

CE1.5 Identificar y recoger las medidas en la ficha técnica correspondiente, teniendo en cuenta los parámetros indicados en la misma, para ser incluida en la documentación personal.

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, tomar medida de las zonas anatómicas de piernas y pies necesarias para realizar el calzado a medida:

- Identificar las características de los miembros inferiores.
- Examinar las técnicas e instrumentos necesarios.
- Aplicar medidas de higiene en los pies de forma adecuada.
- Realizar el aislamiento y protección de los pies.
- Comprobar que la persona se encuentra en la posición correcta.
- Tomar de medidas directas necesarias según modelo de calzado.
- Registrar las medidas en la ficha técnica correspondiente.

CE1.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, tomar medidas de las zonas anatómicas de piernas y pies necesarias para realizar calzado ortopédico, teniendo en cuenta las prescripciones facultativas:

- Identificar las características de los miembros inferiores.
- Reconocer las patologías que se puedan presentar.
- Reconocer en su caso el/los moldes del pie.
- Identificar las técnicas e instrumentos necesarios.
- Aplicar medidas de higiene en los pies de forma adecuada.
- Realizar el aislamiento y protección de los pies.
- Comprobar que la persona se encuentra en la posición correcta.
- Tomar de medidas directas necesarias según modelo de calzado.
- Registrar las medidas en la ficha técnica correspondiente.

C2: Seleccionar hormas bases, diferenciando los tipos más significativos en relación con las características del calzado a medida u ortopédico, de acuerdo a la documentación disponible.

CE2.1 Diferenciar la horma base de referencia para adaptar en función del usuario-infantil, señora, caballero y otros- teniendo en cuenta el quiebre, método de adaptación por sustracción o adición, sistema de medición utilizado y diseño del calzado.

CE2.2 Enumerar distintos tipos de pies y plantas -pie griego, pie cuadrado, plano, cabo y otros- e identificar las diferentes patologías de las partes del pie, para corregir la horma de acuerdo al diseño del calzado ortopédico.

CE2.3 Explicar las características y parámetros de la horma base -simétrica o asimétrica- en función del diseño inicial del calzado y el proceso de fabricación

teniendo en cuenta que debe responder al impacto de golpes y deformaciones que sufren en su uso en fabricación.

CE2.4 Explicar los puntos perdidos de la horma en relación al sistema de medición - continental, americano, inglés, mondopoint y otros-, y las medidas directas de pie que va a calzar, indicando los puntos fundamentales de calce y quiebre, para su posterior modificación.

CE2.5 Especificar los puntos perdidos de la horma y como influyen en el desarrollo de un supuesto diseño de calzado con el objeto de cumplir con las medidas requeridas durante el proceso de fabricación.

CE2.6 Expresar la utilización de doble forma tales como derecha- izquierda, para la adaptación a las necesidades de cada pie, especialmente en calzado ortopédico.

CE2.7 Describir distintos tipos de punteras y forma de hormas tales como sesgada, punta, redonda, cuadrada y otras.

CE2.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar la horma para la personalización de calzado a medida de moda:

- Identificar las características y el modelo del calzado.
- Interpretar la ficha técnica de la toma de medidas.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas con información de la horma.
- Seleccionar la horma base para personalizar.
- Explicar las modificaciones necesarias.
- Comprobar que las modificaciones son las pertinentes y corresponden al diseño inicial.
- Registrar la información generada en la ficha técnica correspondiente.

CE2.9 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar la horma para la personalización de calzado a medida ortopédico, teniendo en cuenta la prescripción facultativa:

- Identificar las características y parámetros del pie.
- Considerar, en su caso, el molde del pie.
- Identificar las características del modelo del calzado.
- Interpretar la ficha técnica de la toma de medidas.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas con datos característicos de la horma.
- Seleccionar la horma para personalizar.
- Explicar las modificaciones necesarias.

CE2.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar la horma para la personalización de calzado a medida para el espectáculo:

- Identificar las características y el ambiente escénico de uso del calzado.
- Identificar las características y parámetros del pie.
- Interpretar la ficha técnica de la toma de medidas.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas con datos de la horma.
- Seleccionar la horma base para personalizar.
- Explicar las modificaciones necesarias.
- Especificar los recursos necesarios para la personalización y modelo de calzado.
- Registrar la información generada en la ficha técnica correspondiente.

C3: Deducir las zonas anatómicas del pie sobre la horma a partir de las especificaciones de adaptación para la fabricación del calzado a medida de moda u ortopédico.

CE3.1 Explicar la adaptación de hormas considerando sus criterios antropométricos, ergonómicos, biomecánicos, estructurales, estéticos, de calidad y funcionales y en su caso, la prescripción facultativa para calzado ortopédico.

CE3.2 Diferenciar los puntos básicos de calce y zonas donde se debe actuar en la horma base para la adaptación personalizada de la misma, utilizando las herramientas precisas.

CE3.3 Diferenciar las partes de la horma -contornos, empeines, falanges y otros-, donde se deben aplicar las marcas de correcciones oportunos y en su caso, teniendo en cuenta las prescripciones facultativas para lograr el objetivo terapéutico.

CE3.4 Definir las zonas de la horma base que se pueden modificar su volumen por adición o sustracción del material de composición, de acuerdo a la ficha técnica.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de adaptación de horma para su uso en calzado a medida de moda u ortopédico:

- Identificar las características y parámetros del pie que se deben comprobar o medir.
- Comprobar las características del modelo del calzado.
- Emplear la ficha técnica de la toma de medidas.
- Cumplimentar la ficha técnica con los datos de la horma.
- Comprobar el número de horma estandarizada.
- En caso, de horma ortopédica, identificar las partes del pie y patologías, marcarlas para ser medidas y corregidas.
- Seleccionar la horma para personalizar.
- Explicar las modificaciones necesarias respetando los puntos fundamentales de calce.
- Relacionar los recursos necesarios para la adaptación de la horma.

C4: Deducir las zonas anatómicas del pie sobre la horma a partir de las especificaciones de adaptación para la fabricación del calzado a medida para el espectáculo.

CE4.1 Definir las características y parámetros de la horma estándar de acuerdo al diseño del calzado que se va a fabricar en función de sus exigencias estéticos, escénicos, época, estructurales, funcionales y otras.

CE4.2 Deducir la adecuación de una horma estándar para su aplicación en el calzado para el espectáculo, con el rigor requerido, aplicando las técnicas de control pertinentes.

CE4.3 Especificar los factores que influyen, en el diseño de la horma con el objeto de adoptar las medidas oportunas durante el proceso de fabricación.

CE4.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, adaptar una horma estándar para su uso en la fabricación de calzado para el espectáculo:

- Identificar las características y parámetros del pie
- Comprobar las características del modelo del calzado escénico.
- Emplear la ficha técnica de la toma de medidas.
- Cumplimentar la ficha técnica con los datos de la horma.
- Comprobar el número de horma estandarizada.
- Comprobar las características de la horma seleccionada.
- Explicar las modificaciones necesarias respetando los puntos fundamentales de calce.
- Identificar las partes a modificar y marcarlas para ser corregidas.
- Relacionar los recursos necesarios para la adaptación de la horma.
- Registrar la información generada en la ficha técnica correspondiente.

C5: Poner a punto máquinas y utillaje básico del proceso y acabado de la horma, realizando el mantenimiento de primer nivel.

CE5.1 Interpretar la información técnica y manual de máquinas de moldear y rectificar hormas referente al funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento de primer nivel.

CE5.2 Describir y clasificar las máquinas y herramientas según sus prestaciones en el proceso de rectificado y moldeado.

CE5.3 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de preparar máquinas y utillaje para el moldeado y afinado de la horma:

- Identificar las características de la horma.
- Seleccionar las máquinas y herramientas necesarias.

- Preparar y disponer las herramientas necesarias.
- Realizar la lubricación y limpieza, regulación y ajuste de las máquinas
- Realizar operaciones de montaje y desmontaje para cambio de lijas, fresas.
- Aplicar las normas de seguridad y salud.

C6: Aplicar técnicas de moldeado y rectificado manual de la horma de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico.

CE6.1 Relacionar las zonas de la horma base que se pueden modificar por adición o sustracción del material de acuerdo a la ficha técnica y aplicar las correcciones pertinentes, y en su caso, considerar la preinscripción facultativa.

CE6.2 Explicar los materiales que se emplean -estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otras- para rellenar las zonas marcadas de la horma.

CE6.3 Especificar las técnicas a seguir para la aplicación de los productos específicos en relación al material de la horma y el tiempo de secado de los mismo para el posterior moldeado.

CE6.4 Explicar las formas de moldeado por medios manuales de las zonas aumentadas en volumen de la horma y las herramientas necesarias a fin de lograr la forma final determinada.

CE6.5 Explicar las formas de moldeado por medios manuales de las zonas que necesitan disminución de volumen de la horma y las herramientas necesarias a fin de lograr la forma final determinada.

CE6.6 Especificar como se miden las hormas adaptadas y la forma de comprobar los puntos básicos de calce.

CE6.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar el moldeado y rectificado de la horma base para la adaptación a la fabricación de calzado a medida u ortopédico:

- Identificar las características y parámetros de la horma.
- Comprobar las características de las medidas de la horma.
- Comprobar las zonas donde debe actuar por adición o sustracción.
- Preparar los materiales y herramientas necesarias.
- Identificar las zonas marcadas para ser corregidas.
- Cumplir las normas de seguridad y salud laboral.
- Aplicar, en su caso, el material en la zona indicada y dejar secar.
- Realizar el lijado o limado de la zona señalada.
- Comprobar que las modificaciones son las correspondientes al diseño inicial.
- Limpiar las hormas con cepillos, pistolas de aire y otras.
- Comprobar las medidas de la adaptación de la horma.
- Registrar la información generada de la horma en la ficha técnica correspondiente.

C7: Aplicar técnicas de afinado por mecanizado de la horma de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, así como su acabado definitivo.

CE7.1 Detallar la aplicación del afinado por mecanizado de la horma moldeada manualmente, para fabricar calzado a medida.

CE7.2 Explicar como se introducen los parámetros para el afinado de la horma y ajuste de la máquina o torno de mecanizado en función de sus exigencias.

CE7.3 Explicar las operaciones de acabado definitivo de la horma con la colocación de las partes auxiliares -«tubo de cirlot», pasadores, plantillas, elevadores y otros- de acuerdo a su uso posterior.

CE7.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el afinado por mecanizado del par de hormas moldeadas y rectificadas para su utilización en la fabricación del calzado personalizado:

- Identificar las características y parámetros de la horma.
- Comprobar las características de las medidas de la horma.
- Preparar la horma.

- Seleccionar y preparar la máquina.
- Introducir los parámetros del afinado.
- Ajustar la máquina.
- Situar y sujetar la horma en posición correcta en la máquina.
- Realizar el afinado de la horma con las medidas definitivas.
- Cumplir las normas de seguridad y salud laboral.
- Comprobar que las modificaciones son las correspondientes al diseño inicial.
- Colocar las partes auxiliares de la horma en función de su uso.
- Complimentar la ficha técnica con los datos de la horma.

Contenidos

1. Anatomía de miembros inferiores y toma de medidas directas

- Anatomía funcional del pie y la pierna.
- Esqueleto del pie.
- Movimientos del pie y pierna: articulaciones, musculatura y arcos plantares, en la marcha.
- Medidas del pie y pierna.
- Toma de medidas, proporciones en relación al segmento de población.
- Aislamiento y protección de los pies para la toma de medidas.
- Normas de seguridad personal y de higiene.
- Puntos anatómicos de referencia estático y dinámico.
- Sistemas de numeración: nacionales y extranjeras.
- Tomar medidas para calzado ortopédico: molde escayola, podograma, caja de espuma.
- Instrumentos para medir: marco, control longitudinal y ancho pies con distintas escalas, cinta métrica y otros.

2. Tipos de deficiencias del pie

- Información que debe contener la prescripción facultativa: diagnóstico, objetivos que debe cumplir el calzado. Instrucciones del responsable técnico.
- Tipos de pie: plano, valgo, y varo.
- Variaciones volumen del pie: aumento o pérdida de peso, práctica intensiva de deportes, enfermedades o deformaciones por paso de los años.
- Deformaciones y malformaciones del pie.
- Deformaciones de los dedos.
- Hallux: valgus, rigidus, varus, extensus, flexus.
- Pie con artrosis, diabético, amputaciones y otros.
- Obtención de la reproducción del pie.
- Ortesis de los pies.

3. Técnicas de elección de hormas y materiales para su adaptación o personalización

- Hormas neutras, bases: simétrica o asimétrica y otras.
- Tipos de hormas: forma, puntera, destino del calzado.
- Elección de la horma.
- Puntos básicos de calce, puntos perdidos, quiebre.
- Hormas personalizadas: únicas o pares, simétricas o asimétricas.
- Materiales: estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola, madera y otras.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes: características, conservación y seguridad en el uso.
- Materiales para el acabado: tubos de cirlot, cuñas, plantas y medias plantas de acero ó chapa.
- Marcadores de hormas.

4. Máquinas utilizadas en la adaptación de hormas para calzado a medida y ortopédico

- Máquinas y herramientas de lijar y cardas.
- Máquina o torno de mecanizado convencional o informatizado.
- Programa informático específico.
- Máquinas: taladrar, troquelar, cortar chapa, sentar chapa y de timbrar.
- Máquina de poner tubo cirlo.
- Manual de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.

5. Operaciones de adaptación de hormas para calzado a medida y ortopédico

- Moldeado de hormas por adición o sustracción.
- Preparación y aplicación de estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otras.
- Técnicas de moldeado, rectificado y afinado. Parámetros.
- Acabado final de hormas.

6. Aplicación de los planes de prevención de riesgos laborales en la fabricación de calzado a medida y ortopédico. Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
- Prevención de accidentes más comunes.
- Equipos de protección individual y medios de seguridad.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Código: MF1504_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1504_2: Elaborar calzado a medida y ortopédico

Duración: 270 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Código: UF2851

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar los diferentes procesos fabricación de calzado a medida de moda en función de los condicionantes técnicos, estéticos, comodidad y calidad.

CE1.1 Relacionar las técnicas de fabricación de calzado a medida con el seriado industrial a fin identificar las ventajas y diferencias, en relación al segmento de población y actividad al que van dirigidos.

CE1.2 Describir las características y parámetros del calzado a medida de moda, tejido piel, y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.

CE1.3 Interpretar la información necesaria para el proceso de cortado, ensamblado, montado y acabado en función del modelo del calzado que se va a fabricar, de los medios y materiales que hay que utilizar.

CE1.4 Explicar los sistemas de numeración en relación a la forma del modelo de calzado a medida para identificar la horma necesarias.

CE1.5 Relacionar los patrones correspondiente a un calzado y la información que contienen los mismos, formas de agruparlos, entre otros según la ficha técnica.

CE1.6 Describir las secuencias de operaciones que caracterizan al proceso de distintos tipos de calzado, relacionándolas con las máquinas, materiales complementarios y equipos básicos que intervienen.

CE1.7 Comparar un proceso industrial de fabricación de calzado con el de medida, caracterizado por sus operaciones, máquinas y equipos, estableciendo las similitudes y diferencias de organización y funcionamiento.

CE1.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, analizar un proceso de fabricación de calzado a medida de moda:

- Analizar la información técnica proporcionada
- Reconocer el modelo de calzado en el diseño presentado.
- Identificar las características y parámetros del calzado de moda.
- En su caso, identificar la horma personalizada.
- Describir la secuencia de operaciones que definen el proceso, máquinas y equipos.
- Identificar los patrones correspondientes y agruparlos.
- Especificar las normas de seguridad y salud laboral que se deben cumplir.
- Complimentar la ficha técnica con la información generada de manera clara y concreta.

C2: Diferenciar los procesos fabricación de calzado y elementos ortopédicos en función de los requisitos sanitarios y objetivos terapéuticos, a fin de garantizar su confort, estética y calidad de acuerdo a la prescripción facultativa e instrucciones del responsable técnico.

CE2.1 Relacionar las técnicas de fabricación de calzado a medida ortopédico con el seriado industrial a fin identificar las ventajas y diferencias, en relación al segmento de población y actividad al que van dirigidos.

CE2.2 Describir las características y parámetros del calzado a medida ortopédico, tejido piel y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso, preinscripción facultativa y presentación.

CE2.3 Interpretar la información necesaria para el proceso de cortado, ensamblado, montado y acabado en función del calzado que se va a fabricar y de los medios y materiales que hay que utilizar.

CE2.4 Explicar los sistemas de numeración de posible utilización en relación a la forma del modelo de calzado a medida para identificar la horma necesarias.

CE2.5 Relacionar los patrones correspondiente a un calzado ortopédico y la información que contienen los mismos, formas de agruparlos, entre otros según la ficha técnica.

CE2.6 Describir las secuencias de operaciones que caracterizan al proceso de distintos tipos de calzado ortopédico, relacionándolas con las máquinas, materiales complementarios y equipos básicos que intervienen.

CE2.7 Comparar un proceso industrial de fabricación de calzado ortopédico con el de medida, caracterizado por sus operaciones, máquinas y equipos, estableciendo las similitudes y diferencias de organización y funcionamiento.

CE2.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, analizar un proceso de fabricación de calzado ortopédico a medida o artículo con funciones correctivas:

- Analizar la información técnica proporcionada.
- Identificar la prescripción facultativa y las indicaciones del responsable técnico.
- Identificar su objetivo terapéutico.
- Reconocer las características y parámetros del calzado o elemento protésico.
- Localizar las zonas o puntos en donde se deben actuar desde los aspectos morfológicos.
- Reconocer las técnicas de fabricación que se pueden aplicar.
- En su caso, identificar la horma personalizada.
- Describir la secuencia de operaciones que definen el proceso, máquinas y equipos.
- Identificar los patrones correspondientes.
- Especificar las normas de seguridad y salud laboral que se deben cumplir.
- Complimentar la ficha técnica con la información generada de manera clara y concreta.

Contenidos

1. Organización de la producción de calzado a medida y ortopédico

- Estructura organizativa y funcional de las empresas del calzado a medida y ortopédico.
- Tipos y características de las empresas del sector de calzado a medida y ortopédico
- Funciones de la empresa.
- Estructura y organigrama de una empresa del sector.
- Procesos de fabricación en la industria de calzado a medida y ortopédico
 - Procesos de fabricación.
 - Estructura de productos.
 - Requerimientos de los procesos: de implantación y manutención del proceso, de implantación y localización de los controles, y de productividad.
- Sistemas y métodos de trabajo
 - Introducción al estudio de métodos y tiempos.
 - Métodos de medida de tiempos y ritmos de trabajo o actividad.
- Planificación y programación de la producción
 - Sistemas de planificación y programación.
 - Lanzamiento y control.

- Aprovisionamiento y «stocks».
- Sistemas informáticos de programación.
- Costes industriales de producción
 - Tipos y componentes del coste.
 - Coste previsto y coste real.
 - Desviaciones.
 - Análisis técnico y económico.
- Mantenimiento de los medios de producción
 - Tipos de mantenimiento.
 - Organización del mantenimiento.
 - Aspectos económicos del mantenimiento.
- Gestión de la calidad
 - Calidad y productividad.
 - Planificación-programación de la calidad.
 - Proceso de control de calidad.
 - Características de la calidad.
 - Evaluación de factores.
 - Coste de la calidad.
 - Fiabilidad.
- Información y documentación
 - Información de proceso.
 - Tipos de documentos.
 - Organización de flujos de información.
 - Sistemas de tratamiento y archivo de información.

2. Fases del proceso de fabricación.

- Métodos de fabricación
 - Sistemas de organizar la producción de calzado
 - Sistemas de fabricación en función del artículo.
 - Fases del proceso de fabricación.
 - Diagrama de recorrido.
- Esquema de los procesos de fabricación
 - Descomposición de un calzado en sus componentes.
 - Fichas técnicas. Ordenes de producción.
 - Tipos y características: «blake», «halley», «botier», «billy», «good-year», cubano, guaracha, entre otros.
 - Patrones componentes de un calzado.
 - Sistemas de numeración del calzado.
 - Hormas personalizadas.
 - Componentes prefabricados: palmillas, topes, contrafuertes y otros.
 - Componentes ortopédicos: plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros.
- Control de calidad en procesos de fabricación de calzado y marroquinería
 - Proceso de control.
 - Procedimientos e instrumentos de verificación y control del proceso.
 - Calidad de proceso.
 - Control del producto y final.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS DE CORTE DE MATERIALES, DE ENSAMBLAJE, DE MONTADO Y ACABADO

Código: UF2852

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4 y RP5

C1: Poner a punto las máquinas y herramientas básicas utilizadas en el corte, cosido, aparado, montado y acabado del calzado a medida de moda y ortopédico para su correcto funcionamiento, realizando el mantenimiento de primer nivel.

CE1.1 Interpretar la información y documentación de las máquinas, equipos y útiles de aplicación en corte, cosido o aparado, montado y acabado del calzado a medida y ortopédico en todo lo referente a seguridad y salud, funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento.

CE1.2 Clasificar y describir las máquinas, equipos, programas así como útiles y herramientas para realizar el cortado, cosido, montado y acabado de calzado a medida según procedimientos.

CE1.3 Describir los órganos operativos de las máquinas y equipos, así como los elementos que intervienen en su correcto funcionamiento.

CE1.4 Reconocer los distintos parámetros que hay que ajustar en las máquinas y equipos corte, cosido o aparado, montado y acabado del calzado a medida

CE1.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de preparación de máquinas y utillaje para el cortado, cosido, montado y acabado de calzado a medida y ortopédico:

- Identificar y seleccionar las máquinas y herramientas necesarias.
- Preparar y disponer las herramientas necesarias.
- Realizar la lubricación y limpieza, regulación y ajuste de las máquinas, utilizando los procedimientos y técnicas más frecuentes.
- Realizar operaciones de montaje y desmontaje para cambio de accesorios según plan de trabajo.
- Comprobar que los órganos operativos de las máquinas permanecen en correcto estado y posicionamiento.
- Preparar, en su caso, los accesorios indicados según el tipo de operación especificada en el plan de trabajo.
- Realizar la preparación de las máquinas, atendiendo al tipo de operación, con autonomía, orden y adecuación al tipo de material.
- Verificar su correcto funcionamiento mediante operaciones de prueba.
- Resolver sencillas anomalías en las piezas y elementos de máquinas de cortado, ensamblaje, montado o acabados, valorando su desgaste o rotura e identificando las causas o factores que las provocan.
- Aplicar las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplimentar la ficha técnica con la información generada.

C2: Aplicar técnicas de preparación y corte de materiales de piel y textil, necesarios para la fabricación de calzado a medida y ortopédico, con criterios de seguridad.

CE2.1 Describir los procedimientos de preparación y corte de distintos materiales aplicando distintas técnicas, así como los parámetros más importantes que hay que controlar en los mismos para evitar deterioros o disfunciones en la fabricación.

CE2.2 Relacionar y describir las máquinas, herramientas y útiles de corte más utilizadas de acuerdo a las características de los distintos tipos de materiales.

CE2.3 Describir los procedimientos para reconocer los patrones correspondiente a un tipo de calzado a medida u ortopédico, de la información que contienen los mismos, formas de agruparlos, entre otros, según la ficha técnica.

CE2.4 Explicar la preparación, disposición y extendido de pieles o tejidos, de acuerdo a las características del calzado a medida u ortopédico, de los distintos materiales: exterior, entretelas, forro, suelas, plantillas u otros y condicionantes como textura, color, diseño entre otros, que le limitan.

CE2.5 Explicar el cálculo del rendimiento y aprovechamiento de los materiales, en función de la distribución de los patrones que componen la marcada.

CE2.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, preparar y cortar materiales para la fabricación de calzado a medida u ortopédico:

- Organizar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar y seleccionar máquinas, herramientas y útiles necesarios para cortar.
- Reconocer el material que hay que cortar en función del calzado.
- Realizar el extendido siguiendo el proceso más adecuado, en función de las condiciones del mismo: sin pliegues, alineado, con la tensión necesaria, sentido del hilo y dirección adecuada.
- Detectar anomalías o defectos en el material, valorando la repercusión en el proceso y en el producto.
- Realizar el marcado manual de los patrones sobre el material, señalando puntos de unión, piquetes y perforaciones, acabados de bordes, emplazamientos de adornos o fornituras, facilitando el ensamblaje posterior.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de corte con herramientas manuales o por presión de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.
- Comprobar la calidad de los componentes cortados de manera rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Identificar, agrupar y empaquetar los componentes cortados.
- Aplicar las normas de seguridad y salud utilizando los equipos y medios de protección personal.
- Cumplimentar la documentación generada de manera clara, concreta y escueta.

C3: Aplicar técnicas de ensamblaje o aparado de componentes del calzado a medida de moda y ortopédico mediante pegado, costuras a mano y máquina con calidad y seguridad.

CE3.1 Reconocer los tipos de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.

CE3.2 Relacionar las operaciones de preparación para el ensamblado o aparado tales como rebajar, dividir, picar y otros con el modelo de modelo, y las referencias indicadas en patrón o plantilla, así como las técnicas que se deben aplicar.

CE3.3 Explicar las distintas formas de ensamblar o aparar el calzado por pegado y cosido manual o a máquina, los materiales necesarios así como las técnicas que se deben aplicar.

CE3.4 Describir la secuencia de operaciones para la fabricación de un calzado determinado a partir del plan de trabajo.

CE3.5 Seleccionar la maquinaria y equipos que intervienen en el proceso de fabricación del calzado según el tipo de unión, medios y materiales identificados.

CE3.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, preparar y ensamblar o aparar componentes para el montado del calzado a medida de moda u ortopédico:

- Organizar las actividades que debe ejecutar de acuerdo a la información proporcionada.
- Identificar las operaciones de preparación para el ensamblado.
- Seleccionar y preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.

- Realizar las operaciones de preparación a mano o a máquina.
- Realizar las operaciones necesarias de pegado de componentes.
- Posicionar las piezas sobre la máquina correctamente.
- Realizar las operaciones de ensamblaje de unión o adorno con habilidad y destreza, aplicando las técnicas adecuadas por cosido manual o a máquina, cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral.
- En su caso, incorporar elementos ornamentales o complementos ortopédicos de acuerdo a las marcas y señales de las piezas a mano o a máquina.
- Rematar las costuras donde sea preciso.
- Comprobar la calidad de los componentes ensamblados y el aspecto global del proceso de forma rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad en la actividad.
- Complimentar la documentación correspondiente.

Contenidos

1. Realización de marcadas de tejidos, piel y otros materiales para el corte:

- Ficha despiece de componentes.
- Referenciado interno y externo del patrón.
- Estudio de marcadas: Manual e informatizada.
- Cálculo del rendimiento. Procedimientos de optimización.
- Forma de los patrones.
- Orden de corte.
- Comportamiento de tejidos, pieles y otros materiales en el corte:
- Criterios de disposición y preparación de los diferentes materiales para el corte.
- Tolerancias de los materiales. Clasificación.
- Distribución de los patrones en diferentes tipos de tejidos y pieles:
 - Dirección del patrón sobre el material.
 - Sistemas y equipos para la optimización del corte.
- Información técnica.

2. Preparación de máquinas, equipos e instrumentos de corte:

- Información técnica para el proceso de corte.
- Máquinas de corte convencional, por presión y de corte por control numérico.
- Máquinas auxiliares de corte.
- Órganos operativos y utillajes de corte.
- Operaciones de montaje y desmontaje de máquinas de corte.
- Engrase y lubricado de las máquinas.
- Elementos cortantes. Afilado. Calibrado y puesta a punto. Normas.
- Programas informáticos de corte. Regulación, ajuste y aplicación.
- Sistemas de seguridad de las máquinas. Funcionamiento. Comprobación.
- Mantenimiento de primer nivel en máquinas y utillaje de corte en confección.
- Documentación técnica de máquinas y equipos.

3. Técnicas de corte de materiales para la fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Extendido y posicionado de tejido, piel y otros materiales.
- Distribución y marcado de patrones sobre los materiales.
- Corte convencional: características y aplicaciones. Parámetros del corte.
- Corte por presión. Troqueles.
- Comprobar, identificar, agrupar y empaquetar los componentes cortados.
- Control de calidad del corte:
 - Número de piezas.
 - Control de medidas.
 - Piquetes, figurados, pinchados y taladros.

- Identificación de piezas. Etiquetado.
 - Documentación técnica. Fichas técnicas. Registro de incidencias
 - Parámetros que intervienen en el proceso de corte.
- 4. Utilización y mantenimiento de máquinas, herramientas, útiles y accesorios para la fabricación de calzado a medida y ortopédico**
- Máquinas de corte: tijeras eléctricas y manuales, cuchillas y otras.
 - Prensas y troqueles.
 - Herramientas, pesas, pinzas de sujeción, piqueteador, perforador y otros.
 - Mesas, instrumentos y accesorios convencionales de corte.
 - Máquinas de rebajar, dividir y picar.
 - Prensas y accesorios para: forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión.
 - Máquinas de grapar.
 - Herramientas y accesorios para el pegado. Tipos y aplicaciones.
 - Pegamentos y colas, siliconas y disolventes: características, conservación y seguridad en el uso.
 - Accesorios: brochas, pata de cabra, rodillo y otros.
 - Máquinas de coser: recta, zig-zag, triple arrastre. Tipos y aplicaciones.
 - Máquinas de moldear, embastar, montado, cardar, pegar, planchar y otras. Tipos y características.
 - Máquinas, útiles y accesorios de acabado. Tipos y aplicaciones.
 - Banco de finisaje. Vaporizador.
 - Pistola de tinte. Productos de lustre y anilinas.
 - Máquinas auxiliares y transportes.
 - Manual de mantenimiento.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.
- 5. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:**
- Normas de prevención de riesgos.
 - Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos complementarios de corte.
 - Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de corte de tejidos.
 - Elementos externos de seguridad (guantes metálicos, gafas y otros).
 - Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
 - Ergonomía en los procedimientos de extendido y corte de tejidos.
 - Limpieza y conservación de las máquinas y del puesto de trabajo.
 - Residuos en el proceso de corte.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TÉCNICAS DE MONTADO Y ACABADO

Código: UF2853

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6, RP7 y RP8

C1: Aplicar técnicas de montado de diferentes tipos de calzado a medida de moda y ortopédico según modelo y patrón con la calidad prevista en la ficha técnica.

CE1.1 Clasificar los tipos más característicos de montado: «blake», «halley», «botier», «billy», «good-year», cubano, guaracha, entre otros, en función del calzado

que se va a fabricar, los medios y materiales que hay que utilizar y determinar las secuencias de operaciones.

CE1.2 Identificar los distintos tipos de componentes tales como palmillas, topes, espigas, pisos, cortes aparados, hormas, en función de las características del calzado y técnicas de montaje.

CE1.3 Describir los distintos tipos de componentes con fines terapéuticos tales como plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros en función de las características del calzado ortopédico y en su caso, prescripción facultativa y recomendaciones del responsable técnico.

CE1.4 Relacionar los diferentes tipos de componentes: plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros, respecto al orden para entrar en el proceso de montaje en función de las características de calzado.

CE1.5 Explicar las características de las hormas personalizadas con las medidas definitivas del usuario/paciente para el montaje del calzado a medida de moda o ortopédico para distintas situaciones de fabricación.

CE1.6 Identificar las operaciones de preparación del corte en horma para el montaje –clavar palmillas, moldear, embastar y otros- en función de las características del calzado.

CE1.7 Describir los distintos elementos de calidad que se deben controlar en el montaje de calzado.

CE1.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, montar calzado a medida u ortopédico en piel y/o tejido:

- Organizar las actividades de montaje que debe ejecutar de acuerdo a la información proporcionada.
- Identificar las operaciones de montaje de calzado.
- Comprobar que la horma o el par es la correcta para el modelo de calzado.
- Seleccionar y preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación del corte en horma.
- Posicionar las hormas sobre la máquina prevista de forma correcta.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de montaje, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral. – En su caso, incorporar elementos ornamentales o complementos ortopédicos de acuerdo a las marcas y señales de las piezas.
- Comprobar la calidad del calzado montado y el aspecto global del proceso de forma rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Verificar la calidad del montaje o unión de los distintos elementos, tales como alturas de huecos, costuras rectas, centrado de puntas entre otros, y de los aspectos globales, fidelidad a modelo, pulcritud y estética requerida.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad en la actividad.
- Complimentar la documentación correspondiente.

C2: Aplicar técnicas de acabado de diferentes tipos de calzado a medida, así como ortopédico, según modelo, fines terapéuticos y prescripción facultativa con la calidad concertada para su presentación y entrega.

CE2.1 Clasificar las operaciones más características de acabado -ceras, pulido, brillo y otros- en función del calzado que se fabrica, diseño inicial y, en su caso, fines terapéuticos.

CE2.2 Describir las distintas operaciones de acabado del calzado a medidas tales como calados, encolado, colocar plantillas, planchar hueco y forros entre otros.

CE2.3 Explicar las operaciones de limpieza, planchado, acabado y repasado entre otras, en función de las características del calzado a medida y ortopédico.

CE2.4 Describir la revisión que se aplica al acabado del calzado a medida de moda que responde a las características de calidad y aspectos globales recogidos en una supuesta ficha técnica, y en su caso, la detección de algún defecto o anomalía.

CE2.5 Describir la revisión que se usa en el acabado del calzado ortopédico en relación con una supuesta ayuda técnica y prescripción facultativa, a fin de que responda a las características de calidad y aspectos globales de comodidad, confort, flexibilidad, apariencia y solidez al uso recogidos en la ficha técnica, y en su caso, la detección de algún defecto.

CE2.6 Explicar los fallos que se pueden presentar en el calzado a medida y ortopédico, en su caso expresar las soluciones para su reparación.

CE2.7 Identificar las formas de presentación del calzado a medida y ortopédico para su entrega al cliente/paciente.

CE2.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, acabar calzado a medida de moda u ortopédico:

- Organizar las operaciones de acabado de calzado a medida.
- Seleccionar y preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de acabado, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral.
- En su caso, incorporar elementos o complementos ortopédicos de ayuda técnica de acuerdo a las marcas y señales de las piezas.
- Comprobar la calidad del acabado de calzado a medida y en caso, de ortopédico que responda a las prescripciones facultativas y su aspecto global de forma rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Verificar la calidad del acabado del calzado y los aspectos globales, fidelidad a modelo, apariencia, solidez, confort, pulcritud y estética requerida.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad laboral.
- Complimentar la documentación correspondiente.

CE2.9 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de presentación y entrega al usuario/paciente del calzado a medida u ortopédico:

- Identificar los medios y materiales que hay que utilizar, concretando el tipo de presentación y la secuencia de operaciones.
- Realizar, el embalaje del calzado con la identificación y protección adecuada.
- Realizar, en su caso, el encajado o embalaje en contenedores adecuados para evitar las deformaciones.
- Realizar la secuencia de operaciones con autonomía, precisión, seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar la calidad de la presentación que corresponde al resultado previsto.
- Complimentar la documentación correspondiente.

C3: Explicar las medidas preventivas que pueden facilitarse en los procesos de fabricación de calzado a medida y ortopédico para evitar riesgos posturales, por movimientos repetitivos o problemas de luminosidad.

CE3.1 Describir las medidas preventivas adecuadas relacionadas con la salud, seguridad y ambiental para evitar los riesgos ocasionados por las tareas repetitivas que se realizan en la fabricación de calzado a medida y ortopédico.

CE3.2 Describir las medidas preventivas para evitar lesiones al adoptar posturas incorrectas frente a las operaciones de fabricación.

CE3.3 Determinar el tipo de ventilación e iluminación que se necesita y la posición de entrada para manejar con seguridad máquinas de ensamblado y equipos de montaje del calzado para evitar lesiones.

CE3.4 Reconocer los principales riesgos que provocan la falta de limpieza, orden y seguridades del puesto de trabajo.

Contenidos

1. Selección de la información técnica para la confección industrial:

- Operaciones en los procesos de confección industrial.
- Diagramas y listas de fases.
- Organización, funcionamiento y producción en procesos industriales de confección.
- Distribución en planta (representación de máquinas y diagramas de recorrido).
- Fichas técnicas.

2. Preparación de máquinas y equipos de ensamblaje en confección industrial:

- Identificación de maquinaria y equipos.
 - Máquinas de ciclo fijo y máquinas de ciclo variable.
 - Máquinas de confección industrial programables.
 - Máquinas de acción mecánica para los acabados.
 - Máquinas de acción termo hidráulica para los acabados.
 - Máquinas electrónicas para los acabados.
 - Máquinas auxiliares.
 - Máquinas de ensamblaje por termosellado y pegado.
- Puesta a punto de las máquinas de confección industrial.
- Fijación y control de los tiempos y temperaturas en las máquinas de acabados.
- Sistemas de seguridad específicos. Funcionamiento. Comprobación.
- Mantenimiento de primer nivel en máquinas y utillaje de ensamblaje en confección industrial.
 - Cambio de agujas y sistemas de arrastre en las máquinas industriales de confección.
 - Galgado de los elementos móviles en las máquinas industriales de confección.
 - Lubricación y engrase de los engranajes y elementos operadores de las máquinas de confección industrial.
- Mantenimiento de primer nivel en las máquinas de acabados del proceso de confección.
 - Calderas de vapor.
 - Aire comprimido.
 - Niveles de agua.
- Sistemas de seguridad, según tipo y funcionalidad de la máquina.

3. Ensamblaje de componentes y fornituras:

- Técnicas de montaje del calzado a medida y ortopédico
 - Preparación del corte en horma. Aplicaciones.
- Operaciones y procedimientos de montaje de calzado.
 - Montado de calzado: tipos y características.
 - Operaciones de preparación al montado.
 - Normas técnicas de montado.
 - Montado del calzado ortopédico según objetivo terapéutico y función correctora.
 - Moldeado, embastado, montado, pegado y acabado.
 - Colocación de pisos. Tipos: pegado, cosido y mixto.
 - Clases de cosido de pisos: al hendido, al canto.
 - Adhesivos y colas, características.
- Criterios de calidad del montado.
- Procedimientos de manejo de máquinas de ensamblaje industrial.
 - Sistemas de cosido industrial según tipo de materiales a ensamblar.
 - Tipos y clases de agujas según material a confeccionar en textil y en piel:
 - Agujas de punta fina.

- Agujas de punta redonda.
 - Agujas de punta de troquel.
 - Tipos y clases de arrastres en las máquinas de confección industrial:
 - Puntadas y Costuras en la confección industrial en textil y en piel:
 - Pespuntes en la confección industrial en textil, piel y sintéticos.
 - Fornituras y apliques en la confección industrial.
 - Confección de prendas textiles: Proceso y ejecución.
 - Preparación de las pieles para el pegado.
 - Utensilios.
 - Pegado de las pieles.
 - Productos: Adhesivos y colas.
 - Termosellado.
 - Costuras en el ensamblado de tejidos y piel.
- 4. Características específicas de las máquinas para la confección de piel.**
- Normas de calidad en la confección industrial textil.
 - Control de calidad en procesos:
 - Concepto de calidad.
 - Factores que intervienen en la calidad de una prenda o artículo textil y de piel.
 - Estándares de calidad.
 - Calidad del proceso (máquinas, útiles y herramientas)
 - La aguja y la puntada en la confección de piel.
 - Reconocimiento de los registros del sistema de gestión de la calidad.
 - Plan para la mejora continua.
- 5. Documentación relacionada con el ensamblado.**
- Fichas técnicas y manual de procedimientos.
 - Registro de incidencias.
- 6. Técnicas de acabado y presentación del calzado a medida y ortopédico**
- Tipos de acabado.
 - Operaciones y procedimientos de acabado de calzado.
 - Comportamiento de los materiales y detención de posibles defectos.
 - Criterios de calidad de los diversos tipos de acabado.
 - Criterios de calidad del calzado ortopédico en relación con con la ayuda técnica.
 - Condiciones técnicas de presentación.
 - Tipos y procedimientos de presentación de los distintos calzados.
- 7. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de confección industrial:**
- Normas de prevención de riesgos.
 - Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos complementarios de ensamblado y acabados en la confección industrial.
 - Normas de seguridad en las operaciones con adhesivos.
 - Normas de seguridad individual y medioambiental en la utilización de productos químicos en tratamientos especiales de acabados.
- 8. Normas de seguridad para el almacenaje de prendas y artículos textiles y de piel.**
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de ensamblado y acabado en la confección industrial.
 - Elementos externos de seguridad (guantes metálicos y gafas).-
 - Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
 - Ergonomía en la confección industrial.
 - Limpieza y conservación del puesto de trabajo.

9. Aplicación de planes de prevención de riesgos laborales en los procesos de fabricación de calzado a medida y ortopédico

- Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
- Accidentes más comunes en las máquinas de montado y acabado.
- Equipos de protección personal.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Mantenimiento de primer nivel de las máquinas, útiles y accesorios.
- Condiciones de seguridad.

Orientaciones metodológicas

Pueden realizarse al mismo tiempo la UF1 y la UF2. La UF3 ha de realizarse en último lugar.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE ADAPTACIÓN O ELABORACIÓN DE CALZADO PARA ESPECTÁCULO

Código: MF1505_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1505_2: Adaptar o elaborar calzado para el espectáculo.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: HISTORIA DEL CALZADO.

Código: UF2854

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Deducir la evolución de las formas del calzado a lo largo de la historia, a partir de su aplicación al uso en escena o espectáculo, así como el calzado de género –danza clásica, española, entre otros- para su imitación.

CE1.1 Describir y caracterizar los principales estilos de calzado a lo largo de la historia.

CE1.2 Identificar los factores coyunturales y socioculturales que subyacen en el origen y desarrollo de los distintos estilos.

CE1.3 Explicar los materiales más significativos que componen el calzado y describir sus principales características para reproducir su efecto y recrearlo adecuadamente.

CE1.4 Distinguir las líneas, formas, texturas y volúmenes del calzado para relacionarlas con el calzado histórico.

CE1.5 Diferenciar el calzado de los distintos géneros y sus características -danza clásica, española, entre otros-, y sus requerimientos específicos -sonoridad, flexibilidad, entre otros-, para adaptar las formas del calzado al diseño del modelo, cumpliendo con sus requerimientos técnicos.

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de diseño de calzado para el espectáculo, deducir sus especificaciones:

- Identificar el estilo histórico similar al modelo.
- Identificar el calzado en relación con el género en el que su uso es común.
- Describir sus principales características.
- Especificar los materiales que lo componen para su reproducción.
- En su caso, seleccionar materiales disponibles en el mercado para reproducción.
- Comparar las manifestaciones artísticas y estéticas según la época. Cumplimentar la documentación correspondiente.

Contenidos

1. Justificación y motivación del hombre para calzarse.

- Factores influyentes al ser humano para cubrirse los pies:
 - Necesidad.
 - Protección y seguridad.
 - Estética.
 - Posición social.
- Transporte y conservación de objetos.
- Diferenciación.
- Identificación.
- Pertenencia a un grupo.
- Significado social de tipos y modelos de calzado a través de la historia.
- El calzado como símbolo de un oficio o profesión.

2. Evolución de las formas del calzado a través de la historia

- Calzado de los hombres primitivos. Tipos. Usos.
- El calzado y los artículos de marroquinería en los grandes imperios de la antigüedad:
 - Egipto, Grecia y Roma.
 - Importancia de la forma y el color.
 - Tipos. Materiales.
- Evolución del calzado y de los artículos de marroquinería hasta el siglo X.
 - Las cofradías en los siglos X-XI.
 - Estructura, legislación y fines sociales.
- Calzado en los siglos XII-XIII. Zapatos de pico.
- El zapato en el Renacimiento. Sus formas y materiales componentes.
- El zapato español en siglo XVI.
- La moda y aparición del tacón en el siglo XVII
- La moda del calzado durante el barroco (lazos, grandes hebillas, bordados, piedras preciosas, entre otros).
- La moda del calzado en el Rococó.
- Uso del calzado en escena o espectáculo.
- Calzado de género: danza clásica, española, entre otros.
- Documentación gráfica y técnica de proyectos.
- Cuaderno de complementos de la indumentaria de escena.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: DISEÑO DE CALZADO PARA ESPECTÁCULO.

Código: UF2855

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Adaptar calzado para el espectáculo aplicando técnicas específicas con materiales convencionales y no convencionales, según modelo y patrón, con la calidad prevista en la ficha técnica.

CE1.1 Distinguir materiales adecuados al calzado para el espectáculo en vivo teniendo en cuenta el uso y destino.

CE1.2 Explicar la selección y cálculo de materiales necesarios para el calzado de uso escénico utilizando las medidas de las zonas anatómicas de los miembros inferiores del intérprete.

CE1.3 Relacionar y describir las máquinas, herramientas y útiles necesarias para la fabricación de calzado del espectáculo de acuerdo a las características de los distintos tipos de materiales.

CE1.4 Describir los procedimientos para reconocer los patrones correspondientes a un tipo de calzado para el espectáculo, de la información que contienen los mismos, formas de agruparlos, entre otros, según la ficha técnica.

CE1.5 Diferenciar componentes y estructuras para obtener volúmenes y situarlos en el calzado según el diseño teniendo en cuenta la comodidad del intérprete y analizando su eficacia.

CE1.6 Describir los criterios que hay que tener en cuenta en la prueba de calzado al intérprete, para garantizar su adecuación al uso escénico.

CE1.7 Documentar las pruebas con componentes o estructuras de nuevos materiales para el calzado, para mejorar su rendimiento y adecuación al diseño de acuerdo con los requerimientos establecidos con seguridad.

CE1.8 Describir las operaciones necesarias de corte, ensamblado, montado y acabado para la elaboración de calzado para el espectáculo, aplicando los procedimientos de fabricación establecidos, en función del comportamiento de los materiales respetando la forma requerida.

CE1.9 Explicar los criterios de archivar la documentación técnica generada sobre el calzado de escena para su reutilización o reproducción a lo largo del tiempo de explotación del espectáculo.

CE1.10 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, adaptar o elaborar calzado a medida para el espectáculo:

- Interpretar el diseño y la ficha de medidas para planificar su realización y las técnicas de aplicación.
- Seleccionar y preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.
- Disponer los patrones necesarios y realizar el marcado manual sobre el material, señalando puntos de unión, piquetes y perforaciones, acabados de bordes, emplazamientos de adornos o fornituras, facilitando el ensamblaje posterior.
- Realizar las operaciones de corte con herramientas manuales o por presión, de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

- Realizar las operaciones de ensamblaje o aparado con habilidad y destreza, aplicando las técnicas adecuadas por pegado, cosido manual o a máquina, cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación del corte o aparado en horma.
- Posicionar las hormas sobre la máquina prevista de forma correcta. Realizar con habilidad y destreza las operaciones de montaje, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral.
- Incorporar elementos ornamentales de acuerdo a las marcas y señales de las piezas a mano o a máquina, cuando corresponda.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de acabado, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral.
- Comprobar la calidad de los componentes ensamblados, montado y acabado en su aspecto global de forma rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad en la actividad.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad en la actividad.
- Complimentar la documentación correspondiente para su archivo, en su caso, en el cuaderno de complementos del vestuario.

C2: Aplicar técnicas de pintura en materiales convencionales de aplicación en el calzado de espectáculo para conseguir el efecto supuesto en el modelo o diseño.

CE2.1 Distinguir diseños de dibujos para aplicar sobre materiales convencionales previa adaptación o transformación para el calzado a fin de adecuarlos al proyecto artístico.

CE2.2 Explicar la obtención de patrones, plantillas o pantallas a partir del establecimiento de su relación con el dibujo del figurín o de la documentación aportada según las formas del calzado.

CE2.3 Explicar las técnicas de pintura y equipos necesarios de aplicación sobre diferentes materiales de acuerdo con el diseño y las condiciones de exhibición del calzado.

CE2.4 Aplicar con habilidad y destreza las técnicas de pintura de acuerdo a la documentación técnica atendiendo a las normas de seguridad, protección personal y ambiental de los productos y a su uso.

CE2.5 Describir las formas de almacenamiento de los productos para pintar y la manipulación con criterios de seguridad con control la caducidad para su utilización en orden de consumo y protección ambiental.

CE2.6 Explicar los criterios de archivar la documentación generada en el cuaderno de complementos del vestuario para facilitar su reparación o reproducción por deterioro o pérdida con el uso y limpieza.

CE2.7 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, pintar materiales convencionales de aplicación en el calzado de espectáculo:

- Analizar el modelo o diseño para organizar el plan de trabajo.
- Adaptar o transformar diseños de dibujos para su aplicación en componentes.
- Obtener los patrones, plantillas o pantallas necesarias.
- Seleccionar y preparar las máquinas, equipos y útiles.
- Preparar los productos para pintar con seguridad personal y protección ambiental.
- Preparar los distintos materiales para su tratamiento.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de pintura, garantizando la fidelidad al figurín o diseño, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral.

- Secar en las condiciones previstas y el tiempo necesario para su manipulación posterior.
- Verificar la calidad de la pintura realizada y los aspectos globales, fidelidad a modelo, apariencia, solidez y pulcritud de acuerdo a los requerimientos estéticos y de uso en el espectáculo.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad laboral.
- Complimentar la documentación correspondiente para su archivo, en su caso, en el cuaderno de complementos del vestuario.

C3: Aplicar técnicas de envejecimiento manual de algunos materiales que forman el calzado para conseguir el efecto supuesto en el modelo o diseño.

CE3.1 Explicar las técnicas de envejecimiento manual en función de un proyecto artístico de rediseños o figurines.

CE3.2 Distinguir materiales de aplicación en las técnicas de envejecimiento manual relacionándolas con su posibilidad de resultados en el uso escénico.

CE3.3 Relacionar los materiales de aplicación a las herramientas y resultados susceptibles de obtenerse en un tratamiento de envejecimiento del calzado.

CE3.4 Experimentar con materiales de calzado y materiales, y herramientas de envejecimiento para analizar su efecto estético respetando la funcionalidad del mismo.

CE3.5 Describir las medidas de seguridad necesarias para la aplicación de técnicas y materiales de envejecimiento.

CE3.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, aplicar técnicas de envejecimiento en el calzado de espectáculo:

- Analizar el diseño y localizar los elementos susceptibles de aplicación, asegurando su funcionalidad para el uso escénico.
- Identificar las técnicas que debe aplicar en función del efecto buscado.
- Organizar el trabajo que es necesario desarrollar.
- Seleccionar y preparar los equipos y útiles.
- Preparar los productos y aplicarlos con seguridad personal y protección ambiental.
- Realizar con habilidad y destreza los efectos buscados teniendo en cuenta la durabilidad de los mismos, durante el tiempo previsto de explotación y estableciendo en su caso, las instrucciones de mantenimiento.
- Respetar el tiempo de secado de los productos aplicados.
- Verificar la calidad de acuerdo a los requerimientos estéticos y de uso en el espectáculo.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad laboral.
- Complimentar la documentación correspondiente para su archivo, en su caso en el cuaderno de complementos del vestuario.

C4: Aplicar técnicas de utilización de materiales no convencionales en alguno de los componentes del calzado para el espectáculo, alcanzando los efectos indicados en el figurín.

CE4.1 Explicar la utilización de materiales no convencionales en los componentes teniendo en cuenta los requerimientos del diseño, las condiciones de visibilidad y de exhibición del calzado, atendiendo a las normas de seguridad de los productos y a su uso.

CE4.2 Distinguir materiales no convencionales como de colas, siliconas, látex, lacas, ceras, y otros materiales que se aplican de acuerdo a los requerimientos estéticos y de uso en el espectáculo.

CE4.3 Explicar la obtención de moldes en distintos materiales para lograr los volúmenes y texturas necesarias para incorporar al calzado alcanzando los efectos estéticos deseados.

CE4.4 Experimentar con moldes utilizando diversos materiales para lograr objetos con volumen o texturas a fin de mejorar la eficacia de los efectos artísticos.

CE4.5 Describir las formas de almacenamiento de los productos no convencionales y la manipulación con criterios de seguridad y control de caducidad para su utilización en orden de consumo y protección ambiental.

CE4.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar objetos en materiales no convencionales de aplicación en el calzado de espectáculo:

- Analizar el diseño y los elementos susceptibles de realizarse con materiales no convencionales.
- Organizar la secuencia de operaciones.
- Seleccionar y preparar los equipos y útiles.
- Preparar los productos y realizar el molde con seguridad personal y protección ambiental.
- Preparar los materiales para el objeto.
- Realizar con habilidad y destreza los objetos utilizando el molde anterior, teniendo en cuenta la estabilidad del mismo durante el tiempo previsto de explotación.
- Respetar el tiempo necesario de fraguado en las condiciones previstas para su manipulación posterior.
- Verificar la calidad del objeto, aspectos globales, fidelidad al modelo y apariencia de acuerdo a los requerimientos estéticos y de uso en el espectáculo.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad laboral.
- Complimentar la documentación correspondiente para su archivo, en su caso en el cuaderno de complementos del vestuario.

C5: Aplicar técnicas de transformación o reciclado de calzado usado o adquirido para su adecuación al figurín y al uso escénico.

CE5.1 Describir el efecto buscado en el diseño para la selección de un calzado que tenga características ajustadas -anchos de hormas, tacones y otros- a fin de realizar la menor modificación posible del mismo.

CE5.2 Explicar a partir del diseño o figurín de un calzado y de un modelo de calzado convencional, las partes que se pueden transformar por medio de desmontar, descoser o despegar según el caso, y el proceso de adaptación que admite o la incorporación de elementos nuevos para uso escénico.

CE5.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de transformar calzado usado o adquirido para su adecuación al figurín y al uso escénico:

- Analizar el diseño para seleccionar un modelo de calzado adecuado para su transformación.
- Identificar los elementos que se van a transformar garantizando su adecuación al tiempo y presupuesto del proyecto.
- Identificar las operaciones de desmontar, descoser o despegar que son necesarias.
- Realizar las operaciones de desmontado, descosido o despegado con las herramientas y útiles apropiados, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.
- Realizar en su caso con habilidad y destreza las operaciones de preparación a mano o a máquina de materiales para incorporar.
- Realizar las operaciones de ensamblaje por pegado y cosido a mano o a máquina, con habilidad y destreza, aplicando las técnicas adecuadas, cumpliendo las normas de seguridad y salud laboral.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de montado, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral.

- Incorporar elementos ornamentales por cosidos o pegados definitivos de acuerdo a las marcas y señales para garantizar su uso escénico, cuando corresponda.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de acabado, aplicando las técnicas apropiadas en cada caso, con método, pulcritud, criterio estético, seguridad y salud laboral.
- Comprobar la calidad del calzado transformado o arreglado en su aspecto global de forma rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas y asegurando que cumple los requerimientos estéticos y técnicos requeridos.
- Cumplir las medidas preventivas de salud y seguridad en la actividad.
- Complimentar la documentación correspondiente para su archivo, en su caso en el cuaderno de complementos del vestuario.

Contenidos

1. Selección de materiales en la elaboración del calzado para el espectáculo

- Tejidos, pieles, cueros, tipos y características:
 - Partes de la piel.
 - Histología.
 - Composición química.
 - Tipos de pieles.
 - Métodos de conservación.
 - Defectos de la piel en bruto.
- Tipos y características de las pieles tratadas
 - Tipos de tratamientos y acabados.
 - Esquema del proceso de curtidos.
 - Tipos de pieles, características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados.
 - Parámetros físicos y propiedades de las pieles tra-tadas.
 - Defectos de los cueros.
 - Presentación y clasificación comercial.
- Análisis y control de las pieles
- Ensayos químicos y físicos.
 - Solideces.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
 - Procedimientos de extracción de muestras y elaboración de probetas.
 - Análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
- Normas de calidad.
- Especificaciones y tolerancias.
- Laminados, sintéticos, polímeros.
- Hilos: grosor, resistencia, calidad.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes: características, conservación y seguridad en el uso.
- Adornos, fornituras y complementos auxiliares utilizados en el calzado.
- Tinturas, pigmentos, ceras y otros productos de acabado. Tipos y aplicaciones.

2. Operaciones convencionales en la elaboración y transformación de calzado para el espectáculo

- Técnicas de corte: manual y convencional.
 - Parámetros del corte. Máquinas y herramientas.
 - Corte de los distintos materiales.
- Ensamblaje por distintas técnicas: cosido, pegado y otros.
- Transformación de calzado: desmontado, descosido y despegado.
- Aplicaciones ornamentales.
- Acabado final del calzado.

- 3. Aplicación de materiales no convencionales en calzado para el espectáculo**
 - Piezas o elementos de diferentes materiales tratados con diferentes técnicas.
 - Materiales no convencionales como colas, siliconas, látex, lacas, ceras.
 - Moldes tipos.
 - Aplicaciones. Muestrarios.

- 4. Aplicación de técnicas de pintura y efectos de envejecimiento sobre distintos materiales**
 - Técnicas de pintura.
 - Adaptación y transformación de dibujos.
 - Moldes, positivos y plantillas. Aplicaciones.
 - Técnicas de envejecimiento, desgaste y rotura. Aplicaciones.
 - Muestrarios.

- 5. Utilización de máquinas y mantenimiento de primer nivel en fabricación de calzado a medida para espectáculo**
 - Máquinas de corte, ensamblaje y acabado.
 - Máquinas de rebajar y cortar tiras.
 - Prensas y accesorios para colocar: broches, ojetes, entre otros.
 - Herramientas, materiales y utensilios: cepillos de alambre, tijeras, lijas, ceras, jabones, pigmentos, colas y otros.
 - Manual de mantenimiento.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.
 - Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

- 6. Aplicación de planes de prevención de riesgos laborales en los procesos de fabricación de calzado a medida para espectáculo**
 - Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
 - Normas de seguridad. Equipos de protección individual.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de fabricación de calzado.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE FABRICACIÓN DE CALZADO A MEDIDA Y ORTOPÉDICO

Código: MP0586

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Poner a punto máquinas y utillaje básico del proceso y acabado de la horma, realizando el mantenimiento de primer nivel.

CE1.1 Interpretar la información técnica y manual de máquinas de moldear y rectificar hormas referente al funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento de primer nivel.

CE1.2 Describir y clasificar las máquinas y herramientas según sus prestaciones en el proceso de rectificado y moldeado.

CE1.3 Preparar máquinas y utillaje para el moldeado y afinado de la horma.

C2: Aplicar técnicas de moldeado y rectificado manual de la horma de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico.

CE2.1 Relacionar las zonas de la horma base que se pueden modificar por adición o sustracción del material de acuerdo a la ficha técnica y aplicar las correcciones pertinentes, y en su caso, considerar la preinscripción facultativa.

CE2.2 Explicar los materiales que se emplean -estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otras- para rellenar las zonas marcadas de la horma.

CE2.3 Especificar las técnicas a seguir para la aplicación de los productos específicos en relación al material de la horma y el tiempo de secado de los mismo para el posterior moldeado.

CE2.4 Explicar las formas de moldeado por medios manuales de las zonas aumentadas en volumen de la horma y las herramientas necesarias a fin de lograr la forma final determinada.

CE2.5 Explicar las formas de moldeado por medios manuales de las zonas que necesitan disminución de volumen de la horma y las herramientas necesarias a fin de lograr la forma final determinada.

CE2.6 Especificar como se miden las hormas adaptadas y la forma de comprobar los puntos básicos de calce.

CE2.7 Realizar el moldeado y rectificado de la horma base para la adaptación a la fabricación de calzado a medida u ortopédico.

C3: Aplicar técnicas de preparación y corte de materiales de piel y textil, necesarios para la fabricación de calzado a medida y ortopédico, con criterios de seguridad.

CE3.1 Describir los procedimientos de preparación y corte de distintos materiales aplicando distintas técnicas, así como los parámetros más importantes que hay que controlar en los mismos para evitar deterioros o disfunciones en la fabricación.

CE3.2 Relacionar y describir las máquinas, herramientas y útiles de corte más utilizadas de acuerdo a las características de los distintos tipos de materiales.

CE3.3 Describir los procedimientos para reconocer los patrones correspondiente a un tipo de calzado a medida u ortopédico, de la información que contienen los mismos, formas de agruparlos, entre otros, según la ficha técnica.

CE3.4 Explicar la preparación, disposición y extendido de pieles o tejidos, de acuerdo a las características del calzado a medida u ortopédico, de los distintos materiales: exterior, entretelas, forro, suelas, plantillas u otros y condicionantes como textura, color, diseño entre otros, que le limitan.

CE3.5 Explicar el cálculo del rendimiento y aprovechamiento de los materiales, en función de la distribución de los patrones que componen la marcada.

CE3.6 Preparar y cortar materiales para la fabricación de calzado a medida u ortopédico.

C4: Aplicar técnicas de ensamblaje o aparado de componentes del calzado a medida de moda y ortopédico mediante pegado, costuras a mano y máquina con calidad y seguridad.

CE4.1 Reconocer los tipos de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.

CE4.2 Relacionar las operaciones de preparación para el ensamblado o aparado tales como rebajar, dividir, picar y otros con el modelo de modelo, y las referencias indicadas en patrón o plantilla, así como las técnicas que se deben aplicar.

CE4.3 Explicar las distintas formas de ensamblar o aparar el calzado por pegado y cosido manual o a máquina, los materiales necesarios así como las técnicas que se deben aplicar.

CE4.4 Describir la secuencia de operaciones para la fabricación de un calzado determinado a partir del plan de trabajo.

CE4.5 Seleccionar la maquinaria y equipos que intervienen en el proceso de fabricación del calzado según los tipos de unión, medios y materiales identificados.

- CE4.6 Preparar y ensamblar o aparar componentes para el montado del calzado a medida de moda u ortopédico.
- C5: Aplicar técnicas de afinado por mecanizado de la horma de calzado a medida (moda y espectáculo) y ortopédico, así como su acabado definitivo.
- CE5.1 Detallar la aplicación del afinado por mecanizado de la horma moldeada manualmente, para fabricar calzado a medida.
 - CE5.2 Explicar como se introducen los parámetros para el afinado de la horma y ajuste de la máquina o torno de mecanizado en función de sus exigencias.
 - CE5.3 Explicar las operaciones de acabado definitivo de la horma con la colocación de las partes auxiliares –«tubo de cirot», pasadores, plantillas, elevadores y otros- de acuerdo a su uso posterior.
 - CE5.4 Realizar el afinado por mecanizado del par de hormas moldeadas y rectificadas para su utilización en la fabricación del calzado personalizado.
- C6: Aplicar técnicas de montado de diferentes tipos de calzado a medida de moda y ortopédico según modelo y patrón con la calidad prevista en la ficha técnica.
- CE6.1 Clasificar los tipos más característicos de montado: «blake», «halley», «botier», «billy», «good-year», cubano, guaracha, entre otros, en función del calzado que se va a fabricar, los medios y materiales que hay que utilizar y determinar las secuencias de operaciones.
 - CE6.2 Identificar los distintos tipos de componentes tales como palmillas, topes, espigas, pisos, cortes aparados, hormas, en función de las características del calzado y técnicas de montado.
 - CE6.3 Describir los distintos tipos de componentes con fines terapéuticos tales como plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros en función de las características del calzado ortopédico y en su caso, prescripción facultativa y recomendaciones del responsable técnico.
 - CE6.4 Relacionar los diferentes tipos de componentes: plantillas anatómicas, cuñas, alzas, elevadores, férulas, contrafuertes, topes y otros, respecto al orden para entrar en el proceso de montado en función de las características de calzado.
 - CE6.5 Explicar las características de las hormas personalizadas con las medidas definitivas del usuario/paciente para el montado del calzado a medida de moda o ortopédico para distintas situaciones de fabricación.
 - CE6.6 Identificar las operaciones de preparación del corte en horma para el montado clavar palmillas, moldear, embastar y otros- en función de las características del calzado.
 - CE6.7 Describir los distintos elementos de calidad que se deben controlar en el montado de calzado.
 - CE6.8 Montar calzado a medida u ortopédico en piel y/o tejido
- C7: Aplicar técnicas de acabado de diferentes tipos de calzado a medida, así como ortopédico, según modelo, fines terapéuticos y prescripción facultativa con la calidad concertada para su presentación y entrega.
- CE7.1 Clasificar las operaciones más características de acabado -ceras, pulido, brillo y otros- en función del calzado que se fabrica, diseño inicial y , en su caso, fines terapéuticos.
 - CE7.2 Describir las distintas operaciones de acabado del calzado a medidas tales como calados, encolado, colocar plantillas, planchar hueco y forros entre otros.
 - CE7.3 Explicar las operaciones de limpieza, planchado, acabado y repasado entre otras, en función de las características del calzado a medida y ortopédico.
 - CE7.4 Describir la revisión que se aplica al acabado del calzado a medida de moda que responde a las características de calidad y aspectos globales recogidos en una supuesta ficha técnica, y en su caso, la detección de algún defecto o anomalía.

- CE7.5 Describir la revisión que se usa en el acabado del calzado ortopédico en relación con una supuesta ayuda técnica y prescripción facultativa, a fin de que responda a las características de calidad y aspectos globales de comodidad, confort, flexibilidad, apariencia y solidez al uso recogidos en la ficha técnica, y en su caso, la detección de algún defecto
- CE7.6 Explicar los fallos que se pueden presentar en el calzado a medida y ortopédico, en su caso expresar las soluciones para su reparación.
- CE7.7 Identificar las formas de presentación del calzado a medida y ortopédico para su entrega al cliente/paciente.
- CE7.8 Acabar calzado a medida de moda u ortopédico
- C8: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo
- CE8.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
- CE8.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE8.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE8.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE8.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
- CE8.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.
- C9: Analizar la ley de Prevención de Riesgos Laborales, para aplicarla concretamente a cada puesto de trabajo.
- CE9.1 Interpretar y aplicar correctamente la ley de prevención en el puesto de trabajo.
- CE9.2 Identificar y usar los equipos de protección individual en cada operación.
- CE9.3 Adaptar y ajustar la maquinaria a las condiciones ergonómicas requeridas para cada operario.
- CE9.4 Mantener las superficies y espacios de trabajo en perfecto orden y limpieza.
- CE9.5 Conocer el modo de actuación según el plan de emergencia de la empresa y los criterios de evacuación
- CE9.6 Conocer y actuar según el protocolo de primeros auxilios

Contenidos

- 1. Operaciones de adaptación de hormas para calzado a medida y ortopédico**
 - Moldeado de hormas por adición o sustracción.
 - Preparación y aplicación de estuco, fibra de vidrio, resinas, escayola y otras.
 - Técnicas de moldeado, rectificado y afinado. Parámetros.
 - Acabado final de hormas.

- 2. Aplicación de los planes de prevención de riesgos laborales en la fabricación de calzado a medida y ortopédico**
 - Normas de seguridad y ambiental.
 - Seguridad y salud de aplicación en las máquinas y equipos.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de fabricación de calzado a medida.
 - Equipos de protección personal.

- 3. Técnicas de corte de materiales para la fabricación de calzado a medida y ortopédico**
 - Extendido y posicionado de tejido, piel y otros materiales.
 - Distribución y marcado de patrones sobre los materiales.

- Corte convencional: características y aplicaciones. Parámetros del corte.
 - Corte convencional: características y aplicaciones. Parámetros del corte.
 - Corte por presión. Troqueles.
 - Comprobar, identificar, agrupar y empaquetar los componentes cortados.
 - Control de calidad del corte.
 - Número de piezas.
 - Control de medidas.
 - Piquetes, figurados, pinchados y taladros.
 - Identificación de piezas. Etiquetado.
 - Documentación técnica. Fichas técnicas. Registro de incidencias
 - Parámetros que intervienen en el proceso de corte.
- 4. Utilización y mantenimiento de máquinas, herramientas, útiles y accesorios para la fabricación de calzado a medida y ortopédico**
- Máquinas de corte: tijeras eléctricas y manuales, cuchillas y otras.
 - Prensas y troqueles.
 - Herramientas, pesas, pinzas de sujeción, piqueteador, perforador y otros.
 - Mesas, instrumentos y accesorios convencionales de corte.
 - Maquinas de rebajar, dividir y picar.
 - Prensas y accesorios para: forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión.
 - Máquinas de grapar.
 - Herramientas y accesorios para el pegado. Tipos y aplicaciones.
 - Pegamentos y colas, siliconas y disolventes: características, conservación y seguridad en el uso.
 - Accesorios: brochas, pata de cabra, rodillo y otros.
 - Máquinas de coser: recta, zig-zag, triple arrastre. Tipos y aplicaciones.
 - Máquinas de moldear, embastar, montado, cardar, pegar, planchar y otras. Tipos y características.
 - Máquinas, útiles y accesorios de acabado. Tipos y aplicaciones.
 - Banco de finisaje. Vaporizador.
 - Pistola de tinte. Productos de lustre y anilinas.
 - Máquinas auxiliares y transportes.
 - Manual de mantenimiento.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.
- 5. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales:**
- Normas de prevención de riesgos.
 - Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos complementarios de corte.
 - Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de corte de tejidos.
 - Elementos externos de seguridad (guantes metálicos, gafas y otros).
 - Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
 - Ergonomía en los procedimientos de extendido y corte de tejidos.
 - Limpieza y conservación de las máquinas y del puesto de trabajo.
 - Residuos en el proceso de corte.
- 6. Ensamblaje de componentes y fornituras:**
- Técnicas de montaje del calzado a medida y ortopédico
 - Preparación del corte en horma. Aplicaciones.
 - Operaciones y procedimientos de montaje de calzado.
 - Montado de calzado: tipos y características.
 - Operaciones de preparación al montaje.
 - Normas técnicas de montaje.

- Montado del calzado ortopédico según objetivo terapéutico y función correctora.
 - Moldeado, embastado, montado, pegado y acabado.
 - Colocación de pisos. Tipos: pegado, cosido y mixto.
 - Clases de cosido de pisos: al hendido, al canto.
 - Adhesivos y colas, características.
 - Criterios de calidad del montado.
 - Procedimientos de manejo de máquinas de ensamblaje industrial.
 - Sistemas de cosido industrial según tipo de materiales a ensamblar.
 - Tipos y clases de agujas según material a confeccionar en textil y en piel:
 - Agujas de punta fina.
 - Agujas de punta redonda.
 - Agujas de punta de troquel.
 - Tipos y clases de arrastres en las máquinas de confección industrial:
 - Puntadas y Costuras en la confección industrial en textil y en piel:
 - Pespuntes en la confección industrial en textil, piel y sintéticos.
 - Fornituras y apliques en la confección industrial.
 - Confección de prendas textiles: Proceso y ejecución.
 - Preparación de las pieles para el pegado.
 - Utensilios.
 - Pegado de las pieles.
 - Productos: Adhesivos y colas.
 - Termosellado.
- 7. Técnicas de acabado y presentación del calzado a medida y ortopédico**
- Tipos de acabado.
 - Operaciones y procedimientos de acabado de calzado.
 - Comportamiento de los materiales y detención de posibles defectos.
 - Criterios de calidad de los diversos tipos de acabado.
 - Criterios de calidad del calzado ortopédico en relación con con la ayuda técnica.
 - Condiciones técnicas de presentación.
 - Tipos y procedimientos de presentación de los distintos calzados.
- 8. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de confección industrial:**
- Normas de prevención de riesgos.
 - Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos complementarios de ensamblado y acabados en la confección industrial.
 - Normas de seguridad en las operaciones con adhesivos.
 - Normas de seguridad individual y medioambiental en la utilización de productos químicos en tratamientos especiales de acabados.
- 9. Normas de seguridad para el almacenaje de prendas y artículos textiles y de piel.**
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de ensamblado y acabado en la confección industrial.
 - Elementos externos de seguridad (guantes metálicos y gafas).-
 - Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
 - Ergonomía en la confección industrial.
 - Limpieza y conservación del puesto de trabajo.
- 10. Aplicación de planes de prevención de riesgos laborales en los procesos de fabricación de calzado a medida y ortopédico**
- Normas de calidad y seguridad ambiental autonómica, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de montado y acabado.

- Equipos de protección personal.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

11. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1502_2: Materiales, herramientas y máquinas para fabricación de calzado a medida y ortopédico.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF1503_2: Técnicas de adaptación de hormas para calzado a medida y ortopédico	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF1504_2: Técnicas de elaboración de calzado a medida y ortopédico.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF1505_2: Técnicas de adaptación o elaboración de calzado para espectáculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Aula patronaje de fabricación de calzado a medida y ortopédico	60	90
Taller de fabricación de calzado a medida y ortopédico	120	160
Laboratorio de fabricación de calzado a medida y ortopédico	50	70

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X			X
Aula patronaje	X	X		X
Taller fabricación		X	X	
Laboratorio	X			X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Aula de patronaje de fabricación de calzado a medida y ortopédico	<ul style="list-style-type: none"> - 15 Mesas de dibujo. - 30 Taburetes. - 15 Puestos informáticos en red con equipos para CAD-CAM de calzado y marroquinería. - 5 Tableta digitalizada A3. - 1 Plotter para corte y marcado. - 1 Impresora láser A3. - Programas de software. - 1 Cañón de proyección. - 2 Mesa para copiar patrones. - 15 Taladrador para patrones. - 1 Soportes para rollos de papel y cartón. - 1 Escáner. - 30 Hormas de calzado. Equipos audiovisuales internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller fabricación de fabricación de calzado a medida y ortopédico	<ul style="list-style-type: none"> - 10 Máquina plana programable. - 4 Máquina overlock. - 4 Máquina de zig-zag. - Etiquetadora manual. - 30 Taburete regulable. - 5 Equipo de broches a presión. - Máquina impresora de etiquetas. - 1 Termofijadora. - 1 Prensa universal. - 5 Máquina de 2 agujas de columna. - 10 Máquinas planas de coser piel. - 10 Máquina de rebajar. - 1 Máquina de bordar. - 1 Máquinas de colocar vivos con ebudos. - 1 Máquina de cortado de banda. - 5 Máquina de triple arrastre. - 50 Sillas ajustables. - 100 Hormas de calzado (señora, caballero y niño por tallas). - 2 Máquina de dividir. - 1 Máquina de dobladillado. - 2 Máquina de picar. - 2 Cizallas de patrones. - 15 Mesas de corte. - 2 Máquina de ribetear. - 2 Máquina de embastar. - 2 Máquina de moldear topes. - 2 Máquina de moldear contrafuertes. - 2 Clavadora de palmillas. - 1 Máquina de reactivar. - 1 Máquina de centrar puntas. - 1 Máquina de montar talones. - 1 Máquina de vaporizar. - 2 Máquina de lijar y cardar. - 1 Reactivador de pisos. - 1 Máquina de prefijar tacones. - 1 Máquina de prensar pisos. - 5 Máquina de sacar hormas. - 2 Máquina de grapar tacones. - 1 Cabina de dar adhesivo. - 1 Cabina de acabado. - 1 Molde de vulcanizado. - Herramientas varias trabajar piel - Instalaciones específicas - Microscopios. - Balanzas de precisión. - Aspe para numeración de hilos. - Romana para numeración de hilos. - Filocono. Torsiómetro manual. - Balanza de precisión para peso. - Dinamómetro para hilos y tejidos. - Equipamiento de química para análisis de materias. - Equipo para destilación de agua. - Cámara de colores o cámara de luces UV. - Horno o estufa de secado. - Equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos, vitrinas, armarios para reactivos y taburetes). - Dinamómetro electrónico. - Micrómetro.

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de fabricación de calzado a medida y ortopédico	<ul style="list-style-type: none">- Flexómetro de empeines.- Abrasímetro.- Equipos audiovisuales- PCs instalados en red, cañón de proyección e internet- Software específico de la especialidad- Pizarras para escribir con rotulador- Rotafolios- Material de aula- Mesa y silla para formador- Mesas y sillas para alumnos

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO III

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Corte, montado y acabado en peletería.

Código: TCPF0112

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Confección en textil y piel.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP140_2 Corte, montado y acabado en peletería (RD 1087/2005, de 16 de septiembre).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0441_2: Reconocer y clasificar materias primas y productos de peletería.

UC0442_2: Realizar el corte de pieles para peletería.

UC0443_2: Realizar el ensamblaje y montado de componentes de prendas y artículos de peletería.

UC0444_2: Realizar el acabado de artículos y prendas de peletería.

Competencia general:

Cortar, ensamblar y acabar, mediante distintas técnicas, los componentes de artículos de peletería, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la cantidad y la calidad requerida, en las condiciones de seguridad, respeto al medio ambiente y plazos establecidos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en medianas, pequeñas empresas o talleres artesanos, de forma autónoma o por cuenta ajena, dedicado a la producción de prendas y accesorios de peletería.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector textil, subsector de la industria de la confección y de la peletería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

7831.1088 Peleteros en general

7833.1011 Cortadores de pieles (peletería).

7831.1051 Modelistas-patronistas de peletería.

Clasificador-combinador de pieles (peletería).

Extendedor-clavador de pieles (peletería).

7831.1033 Forradores-terminadores de prendas de peletería.

7831.1042 Limpiadores-restauradores de prendas de peletería.
7834.1069 Cosedores de prendas de peletería, a mano.
8153.1057 Operadores de máquina industrial de coser prendas de peletería.

Duración de la formación asociada: 690 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0441_2: Materias y procesos de confección y productos de peletería (150 horas).

- UF2604: Materiales textiles en peletería. (60 horas)
- UF2605: Piel y cuero en peletería. (50 horas)
- UF2606: Procesos de fabricación de prendas y artículos de peletería. (40 horas)

MF0442_2: Corte de pieles para peletería (150 horas).

- UF2607: Técnicas de corte de pieles para peletería. (90 horas)
- UF2608: Procesos de corte de pieles para productos de peletería. (60 horas)

MF0443_2: Ensamblaje y montaje de prendas y artículos de peletería (180 horas).

- UF2609 Preparación de componentes de piel para su ensamblaje en prendas y artículos de peletería. (90 horas)
- UF2610: Procesos industriales de ensamblaje y montaje de productos de peletería. (90 horas)

MF0444_2: Acabado de artículos y prendas de peletería (90 horas).

MP0546: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Corte, montaje y acabado en peletería (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER Y CLASIFICAR MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS DE PELETERÍA.

Nivel: 2

Código: UC0441_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de prendas, y artículos en piel, así como los procesos de fabricación que los caracterizan.

CR1.1 Los artículos se identifican y relacionan con la evolución de las tendencias o estilos de moda.

CR1.2 La evaluación de los aspectos de estructura, de estética, calidad y funcionales permiten interpretar los artículos.

CR1.3 La evaluación del artículo facilita identificar el proceso productivo y materias que intervienen en el mismo y los factores que influyen en la calidad y coste de un producto.

RP2: Diferenciar los distintos tipos de pieles y cueros, sus procesos básicos de tratamiento y acabado, según su naturaleza y estructura, identificando sus propiedades, características y aplicaciones.

CR2.1 La observación de distintas pieles y cueros permite identificar su origen, características y estructura, por sus formas de presentación en relación con muestras de referencias.

CR2.2 Los procesos básicos de tratamiento y acabado de las pieles se identifican por su aspecto y características del acabado especificadas en la ficha técnica.

CR2.3 El análisis de muestras permite verificar las características de las pieles e identifica los defectos más comunes que se pueden presentar.

CR2.4 La interpretación de los datos del análisis de muestras se recoge en fichas técnicas, al objeto de clasificación y optimo aprovechamiento.

RP3: Clasificar y seleccionar pieles y cueros, identificando el origen de las mismas, cualidades y defectos, para su aplicación en la fabricación de prendas y artículos.

CR3.1 Las pieles y cueros se clasifican por sus características en comparación con muestras de referencia, utilizando la simbología, terminología y unidades apropiadas.

CR3.2 Las pieles se seleccionan cotejando con modelo de referencia, características (dimensiones, espesor, y partidas o lotes, entre otras) y aplicación, para componer lotes para la fabricación de artículos, según ficha técnica.

CR3.3 Los defectos más comunes en las pieles se identifican por su origen, a consecuencia de fallos naturales y/o de procesos de producción, y de acuerdo con la orden de selección.

CR3.4 La ficha técnica debe recoger los datos de los lotes identificados para facilitar los posteriores planes de producción.

RP4: Identificar procesos básicos de fabricación de prendas y artículos en peletería, así como las secuencias de las operaciones que los caracterizan

CR4.1 La descripción, características y parámetros de un producto se recogen en la ficha técnica de fabricación.

CR4.2 La ficha técnica establece los procedimientos (máquinas, útiles, herramientas, materias primas, entre otros) asociados a las actividades que se realizan durante el proceso y la organización del trabajo.

CR4.3 La secuencia de las operaciones de las distintas fases determinan el proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos.

RP5: Diferenciar los productos textiles, según su naturaleza, estructura, y procesos básicos de fabricación, identificando sus propiedades, características y aplicaciones.

CR5.1 Los productos textiles se reconocen por sus distintas formas de presentación en comparación con muestras de referencia.

CR5.2 Los procesos básicos de fabricación, composición, formas de presentación y características se reconocen por las especificaciones técnicas de hilos y tejidos.

CR5.3 El análisis de muestras permite verificar las características de hilos y tejidos e identificar los defectos más comunes que se pueden presentar.

CR5.4 La interpretación de los datos del análisis de muestras se recoge en fichas técnicas.

RP6: Identificar los procesos básicos de limpieza y conservación de las prendas y artículos de peletería, en función de las características que se quieren mantener

CR6.1 Reconocer los tratamientos de limpieza y conservación que se aplican a las pieles, a fin de conferirles unas determinadas características.

CR6.2 La interpretación y cumplimentación de la ficha técnica expresa las características finales del producto acabado.

CR6.3 La identificación de las condiciones de conservación y la aplicación de las mismas, permiten mantener en buen estado los artículos de piel.

Contexto profesional

Medios de producción

Información del sector, muestras de pieles (conejo, astracán, potro, marmota, zorro, felinos y otras), hilos, tejidos y otros productos elaborados y semielaborados. Artículos de piel y combinaciones. Máquinas y equipos que entran en los procesos productivos (pasarela de bombos para todos los tratamientos, batanes o molinetas, máquinas de desengrase en seco, entre otros).

Productos y resultados

Pieles identificadas y clasificadas.

Hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados identificados.

Información utilizada o generada

Utilizada: legislación comunitaria referente a sustancias y residuos peligrosos. Normativa española por la que se impone limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). Normativa de pieles protegidas (CITES). Muestras físicas, fichas técnicas, soportes visuales, gráficos, sistemas informáticos. Esquemas de los procesos.

Generada: fichas con resultados de análisis básicos y clasificaciones.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR EL CORTE DE PIELES PARA PELETERÍA

Nivel: 2

Código: UC0442_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo

CR1.1 El producto y las tareas (seleccionar pieles, distribuir patrones y otras) se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas, entre otros), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Los materiales, útiles, máquinas y/o equipos que intervienen en la fase de corte del artículo, corresponden exactamente con los previstos en la ficha técnica.

RP2: Clasificar y sanear pieles y/o bodies, a fin de seleccionarlas por lotes que tengan homogeneidad

CR2.1 La selección y agrupación de las pieles se determina por la similitud de la estructura y altura del pelo, tonalidades de color, brillo y tamaño.

CR2.2 El saneado consigue separar aquellas partes de la piel que no tienen la calidad requerida o no sirven para un proceso determinado de confección (colas, patas, manos, nuca).

CR2.3 Los subproductos extraídos se reutilizan en la confección de bodies de retalería.

RP3: Realizar el estudio del corte, a fin de optimizar el aprovechamiento de la piel

CR3.1 La distribución de las pieles, en cada componente de la prenda o artículo, se realiza de la forma más idónea, en cuanto a la calidad y presentación de los productos y aprovechamiento de la materia prima.

CR3.2 El cálculo de las pieles necesarias se realiza en base a exigencias propias del patrón modelo, estado y características de las mismas (dimensiones, tonalidades y tipo de piel).

CR3.3 El tipo de corte (V, A, W, M o empalmes) y su forma de manipulación (manual o a máquina) se establece en función de la altura del pelo, tamaño de la piel y modelo que se va a confeccionar.

RP4: Realizar el corte de pieles, bodies y tejidos, a fin de obtener componentes de prenda no conformados o conformados.

CR4.1 Las herramientas y máquinas se preparan atendiendo a los requerimientos de la orden de corte y tipo de material a cortar.

CR4.2 El estirado previo al corte consigue la extensión óptima de la piel.

CR4.3 El estirado de las pieles se realiza en base a su grado de ductilidad, tolerancia y artículo que se va a fabricar.

CR4.4 El corte de pieles permite obtener el largo necesario para realizar el body, según patrón.

CR4.5 Por el lado del cuero se marca el punto medio de la piel y la disposición de las líneas de corte, así como los límites de los colores y las diferencias de altura del pelo.

CR4.6 El ancho de las tiras en el corte en "V" se determina atendiendo al modelo que se va a confeccionar.

CR4.7 El tipo de empalme (onda, pico, recto y otros) se realiza atendiendo al dibujo de la piel y a la dirección del pelo.

CR4.8 El corte de bodies, forros, nipis o entretelas y bolsillos se realiza según patrón.

CR4.9 La utilización de máquinas de cortar pieles, cuchillas de corte y tijeras se realiza con precisión, eficacia, seguridad laboral y medioambiental.

RP5: Clavar y estirar pieles y bodies a fin de conferirles la forma del patrón

CR5.1 Las pieles unidas se humedecen con agua y productos específicos por lado del cuero para ablandarlas y dejarlas suaves y flexibles.

CR5.2 El estirado de pieles y bodies permite obtener componentes de prenda conformados según patrón.

CR5.3 El estirado de pieles y componentes de prenda se realiza teniendo en cuenta la dirección del pelo, tipo de piel (tolerancias) y forma del patrón.

CR5.4 Las pieles estiradas se clavan, en general, con grapas específicas sobre planchas especiales de madera, con la forma deseada.

CR5.5 El tiempo de secado se cumple según el tipo de piel y temperatura, conservando la forma deseada después de su separación del tablero.

RP6: Realizar el mantenimiento de primer nivel y conservación de máquinas y herramientas de corte a fin de evitar irregularidades en el proceso y lograr la calidad del producto

CR6.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR6.2 Los fallos de los elementos, directamente productivos de las máquinas, se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR6.3 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa, contribuyendo a la identificación de los posibles fallos que puedan originarse con posterioridad.

CR6.4 Las necesidades de mantenimiento o supuestos de reparación que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP7: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad

CR7.1 El registro de los datos permite su posterior tratamiento y análisis.

CR7.2 La correcta cumplimentación de la documentación técnica contribuye al flujo de información y al mantenimiento de la programación de producción.

CR7.3 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

RP8: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones y según el plan de prevención de riesgos laborales y de contaminación (medio ambiente)

CR8.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR8.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR8.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 La formación/información de las personas sobre el plan de emergencia de la empresa, se desarrolla mediante simulacros o entrenamientos periódicos, teniendo en cuenta procedimientos de paro de máquinas, de instalaciones y procedimientos de evacuación.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesa de corte. Mesa de clavado y secado. Máquina de corte, regla para cuadrar. Pistolas de clavado. Cuchillas de peletería. Cubetas, raspador, cepillos. Lápiz de marcar piel. Tizas.

Productos y resultados

Pieles saneadas. Pieles cuadradas o alargadas. Bodies. Prendas despiezadas.

Información utilizada o generada

Utilizada: fichas técnicas y de producción. Patrones. Manual de mantenimiento.

Procedimiento de trabajo y de calidad. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad.

Generada: consumo de materias y documentos donde se reflejan resultados de producción y calidad, incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR EL ENSAMBLAJE Y MONTADO DE COMPONENTES DE PRENDAS Y ARTÍCULOS

Nivel: 2

Código: UC0443_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de ensamblaje

CR1.1 El producto y las tareas (preparación de componentes, tipo de unión y otras) se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas y otros), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Los materiales, útiles, máquinas y/o equipos, que intervienen en la unión de pieles y el ensamblaje del artículo, corresponden exactamente con los previstos en la ficha técnica.

RP2: Cambiar, ajustar y reajustar los elementos de las máquinas de ensamblaje y montado, a fin de disponerlas para la producción

CR2.1 La preparación de los elementos operadores de las máquinas se realiza por distintas técnicas, según ficha técnica y los materiales que hay que unir.

CR2.2 La preparación de las máquinas de unión, ensamblaje y montado, se logra verificando y regulando el estado de las mismas, conforme a las operaciones de prueba.

CR2.3 El procedimiento de preparación se realiza ordenadamente, aplicando criterios de seguridad personal y de los elementos de máquina, en el tiempo establecido por la empresa.

CR2.4 Las herramientas, útiles y aparatos de medición se utilizan con precisión y eficacia.

RP3: Realizar y controlar las operaciones de unión de alargues y empalmes de las pieles para conformar componentes, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción, flujo de materiales y la producción de artículos en piel, con la calidad prevista

CR3.1 La unión de pieles saneadas se efectúa según la dirección del pelo y sin visibilidad de la puntada, con precisión y eficacia, indicada en ficha técnica.

CR3.2 Las costuras de alargues y empalmes se realizan teniendo en cuenta el largo de la tira y la identificación de aplomos, según secuencia establecida.

CR3.3 Las pieles alargadas se clasifican según modificaciones que puedan sufrir en el color o en la densidad del pelo uniendo las tiras según la técnica adecuada.

CR3.4 El manejo de las máquinas de unión se realiza con precisión, eficacia y atendiendo a las normas de salud laboral y medioambiental.

CR3.5 Los problemas de calidad y sus causas se identifican correctamente tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

RP4: Realizar y controlar las operaciones de ensamblaje y montado de componentes, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción, flujo de materiales y la producción de artículos en piel, con la calidad prevista.

CR4.1 Las costuras de ensamblaje del cuerpo se efectúan según la dirección del pelo y sin visibilidad de la puntada, teniendo en cuenta el largo de la tira y la identificación de aplomos, con precisión, fantasía y sentido del conjunto, según secuencia establecida e indicadas en la ficha técnica.

CR4.2 El acabado de piezas sobrepuestas y para cubrir costuras se prepara en sus diferentes modalidades.

CR4.3 Las fornituras (cremalleras, botones, broches, entre otras) se posicionan y se fijan en el lugar previsto y de forma adecuada, según la orden de producción.

CR4.4 Las operaciones de montado y forrado se realizan teniendo en cuenta el encaje de los aplomos y la correcta interpretación del modelo.

CR4.5 El manejo de las máquinas de piel se realiza con precisión, eficacia y seguridad.

CR4.6 Los problemas de calidad y sus causas se identifican correctamente, tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR4.7 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada se definen y transmiten con prontitud y exactitud al responsable pertinente.

RP5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR5.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR5.2 Los fallos de los elementos directamente productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento, de forma segura y eficaz.

CR5.3 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR5.4 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP6: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad

CR6.1 El registro de los datos permite su posterior tratamiento y análisis.

CR6.2 La correcta cumplimentación de la documentación técnica contribuye al flujo de información y al mantenimiento de la programación de producción.

CR6.3 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones y según el plan de prevención de riesgos laborales

CR7.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR7.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR7.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR7.4 La formación/información de las personas sobre el plan de emergencia de la empresa, se desarrolla mediante simulacros o entrenamientos periódicos, teniendo en cuenta procedimientos de paro de máquinas, de instalaciones y procedimientos de evacuación.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquina de coser en peletería. Máquinas de coser plana de pespunte recto, zig-zag, de recubrir (overlock). Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

Equipo de protección individual.

Productos y resultados

Cortes ensamblados y preparados para su posterior montaje o artículos ensamblados.

Prendas y artículos de piel montados.

Información utilizada o generada

Utilizada: órdenes de fabricación y ficha técnica, patrones, modelos de prendas, prototipos, manual de procedimiento y calidad, manual de mantenimiento, normas de seguridad.

Generada: consumo de materiales, documentos donde se reflejan resultados de producción y calidad, incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 4

Denominación: REALIZAR EL ENSAMBLAJE Y MONTADO DE COMPONENTES DE PRENDAS Y ARTÍCULOS

Nivel: 2

Código: UC0444_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo

CR1.1 El producto y las tareas (aplanar costuras, recuperar el volumen del pelo, planchar, ente otras) se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas y otros), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Los materiales, útiles, máquinas y/o equipos, que intervienen en el acabado del artículo y/o prenda, corresponden exactamente con los previstos en la ficha técnica.

RP2: Preparar y regular las máquinas, productos y prendas, a fin de disponerlas para los tratamientos de acabado

CR2.1 Los productos químicos preparados o seleccionados se adecuan al tipo de acabado, según ficha técnica y los materiales (piel y tejido) que hay que tratar.

CR2.2 La preparación y manipulación de productos químicos se realiza cumpliendo las normas de seguridad personal y medioambiental.

CR2.3 La preparación y regulación de las máquinas se adecua al tipo de piel y tratamiento a realizar se consigue verificando y regulando el estado de las mismas, conforme a las operaciones de prueba.

CR2.4 El tiempo de realización se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

RP3: Realizar tratamientos intermedios de las piezas de la prenda, a fin de conferirle las características, presentación y calidad prevista, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción y flujo de materiales

CR3.1 Los tratamientos intermedios se realizan para eliminar los pelos sueltos, flexibilizar la piel, aplanar costuras, cepillar y/o planchar para devolver al pelo su aspecto original, según la calidad prevista.

CR3.2 El análisis del estado de la piel permite determinar la conveniencia de otros tratamientos específicos (tintado, limpieza, entre otros)

CR3.3 El tiempo de realización de los tratamientos intermedios se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

CR3.4 Los problemas de calidad y sus causas se identifican correctamente, tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

RP4: Realizar los tratamientos de acabados de prendas, a fin de conferirle las características, presentación y calidad prevista, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción y flujo de materiales

CR4.1 El tratamiento de acabado confiere a las prendas y artículos de piel la calidad prevista.

CR4.2 El bombeado y vaporizado permite la limpieza de la prenda, desenredado del pelo y proporciona suavidad, elasticidad y brillo previsto, respetando las normas de seguridad.

CR4.3 El planchado de la prenda elimina las arrugas y proporciona el conformado previsto.

CR4.4 El tiempo de realización de los tratamientos de acabados se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

CR4.5 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada se definen y transmiten con prontitud y exactitud al responsable pertinente.

RP5: Identificar, etiquetar y clasificar las prendas y artículos de peletería para facilitar su almacenaje y comercialización

CR5.1 El etiquetado cumple la normativa legal de carácter nacional o internacional (IFTF).

CR5.2 La etiqueta en las prendas o artículos está sujeta de forma segura y contiene la denominación científica del animal del que procede la piel o combinación de varias especies.

CR5.3 El etiquetado de la prenda debe contener la información correcta de las características de la misma (referencia, tipo de prendas, materiales de que está compuesto, conservación).

RP6: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción

CR6.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR6.2 Los fallos de los elementos directamente productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento, de forma segura y eficaz.

CR6.3 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR6.4 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP7: Aportar la información técnica necesaria referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir, a su nivel, a los planes de producción y gestión de la calidad

CR7.1 Los datos recogidos, acerca del trabajo realizado en su área de responsabilidad, se cumplimentan en el tiempo requerido, aportando resultados y calidad del producto, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

CR7.2 La cumplimentación de la información, según criterios de la empresa, contribuye al flujo de la misma y al mantenimiento de la programación de producción.

CR7.3 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR7.4 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP8: Actuar según el plan de prevención de riesgos laborales y de la salud, llevando a cabo las acciones preventivas establecidas en el mismo y proponiendo, en el marco de sus atribuciones, las acciones que puedan mejorar los niveles de protección establecidos

CR8.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección que hay que utilizar.

CR8.2 Los equipos y medios de protección individual se identifican, se mantienen operativos y se utilizan según lo establecido en las normas de seguridad.

CR8.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 La formación/información de las personas sobre el plan de emergencia de la empresa se desarrolla mediante simulacros o entrenamientos periódicos, teniendo en cuenta procedimientos de paro de máquinas, de instalaciones y procedimientos de evacuación.

Contexto profesional

Medios de producción

Compresor. Vaporizador, pistola de tinte. Cardas y peines. Plancha industrial y manual. Máquina de bombear. Productos de lustre y tintes. Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas. Equipo de protección individual.

Productos y resultados

Prendas de peletería acabadas.

Información utilizada o generada

Utilizada: órdenes de fabricación y ficha técnica, prototipo. Manual de procedimientos y calidad. Manual de mantenimiento. Normas de seguridad.

Generada: consumo de materiales y documentos donde se reflejan resultados de producción y calidad, incidencias y propuestas de mejora.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN Y PRODUCTOS DE PELETERÍA

Código: MF0441_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0441_2: Reconocer y clasificar materias primas y productos de peletería.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIALES TEXTILES EN PELETERIA.

Código: UF2604

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Distinguir los materiales textiles más significativos y su relación con las características del artículo de peletería que se va a fabricar

CE1.1 Reconocer, por procedimientos sencillos, materiales textiles (hilos, accesorios, complementos, forrería, entre otros)

CE1.2 Describir distintos tipos de tejidos y sus aplicaciones en la confección de artículos de peletería.

CE1.3 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de los tejidos que inciden en las características finales del producto.

CE1.4 Indicar el comportamiento de los distintos tejidos en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.

CE1.5 A partir de muestras de hilos y tejidos para aplicar en artículos de peletería:

- Identificar las características y parámetros que se deben comprobar o medir.
- Medir, a su nivel, los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades procedentes.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de materias textiles.

Contenidos

1. Identificación de los materiales textiles

- Fibras textiles.
 - Clasificación de las fibras textiles.
 - Características generales y propiedades físicas y químicas de las fibras textiles.
 - Obtención y fabricación de las fibras textiles.
- Los hilos y la hilatura.
 - Características generales de los hilos.
 - Sistemas de numeración de hilos: Directos e inversos.
 - Esquema general de los procesos de obtención de hilos.
 - Anomalías y defectos más frecuentes.
 - Aplicaciones para artículos de peletería.
- Tejidos de calada, tejidos de punto y telas no tejidas.
 - Clasificación y propiedades físicas, químicas y mecánicas de los tejidos.
 - Estructuras y características fundamentales de los tejidos.
 - Esquemas de los procesos de obtención. Tecnologías y maquinaria.
 - Anomalías y defectos más frecuentes en los tejidos.
 - Aplicaciones para artículos de peletería.
- Tejidos técnicos e inteligentes.
 - Características y propiedades.
 - Clasificación y aplicaciones.
- Procedimientos de identificación de los hilos y tejidos para artículos de peletería.
 - Clasificación, características y propiedades físicas y químicas de los materiales textiles.
 - Análisis y control de materias y productos textiles.
 - Identificación y valoración de las materias y productos textiles mediante ensayos físicos y químicos.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Normativa de ensayo.

2. Ennoblecimiento textil

- Características y propiedades conferidas a los productos textiles.
- Esquema general de los procesos de ennoblecimiento.
- Clasificación de los tratamientos: mecánicos, químicos y térmicos.
- Tipos de tratamientos:
 - Blanqueo
 - Tintura
 - Estampación
 - Aprestos y acabados.
- Maquinaria utilizada en los diferentes procesos de ennoblecimiento.

- Selección de tratamientos, aprestos, acabados i condiciones de almacenamiento de los materiales textiles y productos
- Identificación de los acabados.
- Anomalías y defectos más comunes.
- Normativa de aplicación.

3. Identificación y manipulación de materias textiles

- Presentación comercial de las materias textiles usados en peletería.
- Normas de identificación.
- Simbología y nomenclatura.
- Etiquetado. Normativa.
- Condiciones de almacenamiento, conservación y manipulación de materias textiles:
 - Conservación y vida útil de los materiales textiles.
 - Condiciones óptimas de permanencia y conservación y criterios de manipulación de los materiales textiles.
 - Criterios de almacenaje.

Orientaciones metodológicas

La Unidad Formativa 1 se podrá cursar independientemente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PIEL Y CUERO EN PELETERÍA

Código: UF2605

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar, por procedimientos sencillos, las propiedades y características de las pieles y cueros, a fin de identificarlos

CE1.1 Reconocer los distintos tipos de pieles y cueros según su naturaleza y describir sus características y propiedades.

CE1.2 Expresar las características y parámetros de las pieles y cueros con la terminología, medidas y unidades propias.

CE1.3 A partir de muestras de pieles y cueros:

- Identificar las características y parámetros que deben comprobar o medir.
- Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades procedentes.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de pieles y cueros.

C2: Relacionar las propiedades de las pieles y cueros con los procesos de fabricación o tratamientos que los han originado

CE2.1 Describir los procesos básicos de manipulación de pieles y cueros, indicando los productos de entrada y salida y comparar las características de ambos.

CE2.2 Identificar los criterios que orientan la selección de las pieles en bruto para ser transformadas en pieles acabadas.

CE2.3 Identificar los criterios que orientan la selección del tratamiento y acabado que hay que realizar en las pieles y cueros, a fin de conferirles unas determinadas características.

CE2.4 Identificar los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos naturales o derivados en sus procesos de fabricación o tratamiento.

C3: Distinguir los tipos de pieles más significativas y su aplicación en la confección de distintos artículos que se pueden fabricar

CE3.1 Describir distintos tipos de pieles y sus aplicaciones en la confección de artículos.

CE3.2 Clasificar las pieles acabadas de acuerdo con el tamaño, grosor y defectos.

CE3.3 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles que inciden en las características finales del producto.

CE3.4 Indicar el comportamiento de las distintas pieles en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.

C4: Analizar y evaluar prendas y artículos de peletería en sus diferentes aspectos

CE4.1 Evaluar un artículo en todos sus aspectos: estructurales, estéticos, de calidad y funcionales, con el rigor requerido y aplicando las técnicas de control pertinentes.

CE4.2 Definir las características y parámetros de la prenda o artículo de peletería y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.

CE4.3 Enumerar los factores que influyen en el coste total de una prenda o artículo, con el objeto de adoptar las medidas oportunas durante el proceso de fabricación.

Contenidos

1. Naturaleza y características de la piel y el cuero

- Tipos de pieles:
 - Naturaleza y características de las pieles y cueros.
 - Estructura y partes de la piel.
 - Composición química.
 - Tipos de pieles.
 - Defectos de la piel en bruto
- Tratamientos previos al proceso de curtido:
 - Transporte
 - Ribera.
 - Características y parámetros que influyen en el tratamiento.
- Esquema del proceso de curtidos.
 - Vegetal.
 - Mineral
 - Cromo
 - Sustancias sintéticas
- Características y propiedades de las pieles curtidas. Aplicaciones.
- Fauna utilizada en peletería (rebaño, trampeo o caza y granjas).
- Pieles protegidas (CITES).
- Procedimientos de identificación de las pieles curtidas y aplicaciones.
- Principales defectos de las pieles.

2. Pieles tratadas

- Tintura y engrase.
 - Métodos de tintura para las pieles curtidas.
 - Parámetros para las pieles curtidas.
- Tipos de tratamientos y acabados.
 - Esquema del proceso de curtidos.
 - Procedimientos de tratamientos del pelo (despinzado, rasado, estampado).
- Engrase, secado y acabados.
 - Identificar los diferentes tipos y características de secado y en grase.
 - Identificar los diferentes parámetros para el secado y engrase de las pieles curtidas.
- Principales características de las pieles curtidas.
 - Poros, tacto superficial, grosor, superficie.
 - Defectos y repercusiones de las pieles curtidas y acabadas.
 - Aplicaciones de las pieles y cueros.
 - Realización de medidas sobre pieles y cueros.
- Tipos de pieles tratadas.
 - Características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados.
 - Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas.
- Presentación y clasificación comercial.
 - Presentación y clasificación de las pieles tratadas.
 - Presentación y clasificación de las pieles acabadas.
 - Normativa sobre el etiquetado de piel y cueros.

3. Manipulación y clasificación de pieles

- Manipulación de pieles y cueros
- Almacenamiento y conservación de pieles y cueros:
 - Parámetros que influyen en una conservación idónea.
 - Condiciones de almacenaje
 - Detección de defectos causado por un mal almacenaje y conservación.
- Clasificación comercial de las pieles por sus calidades:
 - Normativa nacional e internacional
 - Según tipo de piel, pelo y uso.

4. Industria de la confección prendas y artículos de peletería

- Características y estructura del sector
 - Actividades.
- Estructura funcional de la industria de la peletería.
 - Clasificación y tipos
 - Tipo de productos
- Evolución, tendencias y estilos.
 - Historia de la peletería
 - La peletería en la actualidad
- Patrones componentes de una prenda o artículo.
- Descomposición de los componentes de un producto.
- Fornituras, complementos y productos secundarios y auxiliares.
- Características que determinan el confort y la calidad de los distintos productos en base a su aplicación o uso.
- Verificación de prendas y artículos.

Orientaciones metodológicas

La Unidad Formativa 2 se podrá cursar independientemente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PRENDAS Y ARTÍCULOS DE PELETERÍA

Código: UF2606

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y describir los procesos de fabricación de prendas y artículos de peletería

CE1.1 Relacionar las fases de fabricación de prendas y artículos de peletería (corte, unión de pieles, ensamblado y acabado) con los productos de entrada y salida.

CE1.2 Describir las secuencias de operaciones del proceso (desde el patronaje al acabado) según producto, relacionándolas con las máquinas y equipos que se van a utilizar.

CE1.3 Diferenciar/describir máquinas y equipos, útiles y herramientas e instalaciones y medios auxiliares para la fabricación de un producto determinado.

CE1.4 Comparar un proceso artesano/industrial de fabricación, convenientemente caracterizado, con el que se puede realizar en el taller del centro formativo.

CE1.5 A partir de un supuesto práctico para fabricar un producto de piel:

- Recopilar y ordenar la información pertinente para la realización del artículo.
- Definir las características y parámetros del artículo y las fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
- Establecer la secuencia de operaciones de las fases (corte, unión de pieles, ensamblado y acabados) y seleccionar las máquinas, herramientas y útiles adecuados, indicando el tiempo total aproximado que requiere su realización.
- Ajustar las características del artículo a las normas técnicas específicas en vigor.
- Valorar la viabilidad de su realización de acuerdo con las condiciones del supuesto, fundamentalmente en lo referente a medios de producción, secuencia de operaciones, técnicas, materiales, características del artículo y presentación final, así como el plan de acción previsto.

CE1.6 Enumerar e interpretar la información técnica necesaria para definir un producto dado de confección de peletería y establecer los procesos de fabricación correspondientes.

C2: Distinguir los procesos básicos de limpieza y conservación de las prendas y artículos de peletería, en función de las características que se quieren mantener

CE2.1 Reconocer los tratamientos de limpieza y conservación que se aplican a las pieles, a fin de conferirles unas determinadas características.

CE2.2 Interpretar y cumplimentar la ficha técnica que expresa las características finales del producto acabado.

CE2.3 Identificar las condiciones de conservación que permiten mantener en buen estado los artículos de piel a lo largo de su uso.

CE2.4 A partir de un supuesto de limpieza o conservación de prenda o artículo, bien definido:

- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen los datos de la prenda o artículo.
- Identificar el tratamiento más adecuado que se debe aplicar.
- Medidas que se deben recomendar para su conservación.

Contenidos

1. Métodos de fabricación para prendas y artículos de peletería.

- Sistemas de organización de la producción.
- Planificación de la producción:
- Sistemas de fabricación en función del artículo a fabricar:
 - Sistemas tradicionales y mecanizados.
 - Ventajas e inconvenientes
- Fases del proceso de fabricación.
- Tiempos concedidos
- Cálculos de fabricación:
 - Necesidad de personal
 - Necesidad de maquinaria
- Equilibrado
- Diagrama de recorrido.
- Esquema de los procesos de fabricación de auxiliares.

2. Control de calidad. La calidad en la fabricación

- Normativa legal de carácter nacional o internacional (IFTF).
- Control de calidad del proyecto:
 - Estudio del producto a fabricar.
 - Control y seguimiento del proceso.
 - Parámetros que se controlan en el proceso.
- Control de calidad de la fabricación
 - Planificación de la fabricación
 - Defectos y anomalías en la producción.
 - Medidas correctoras
- Calidad de la fabricación:
 - Fijo
 - Parcial
 - Volante
- Frecuencia de los controles de calidad
 - Control 100%
 - Control por muestreo
- Control de calidad final
 - Control del producto final.
 - Valoración
 - Medidas correctoras

3. Procesos básicos de limpieza y conservación

- Características del producto acabado:
 - Valoración general de la prenda, su estilo y condición.
 - Defectos intrínsecos en la piel original, en su fabricación o confección.
- Procedimientos de conservación.
 - Condiciones de conservación según producto.
 - Métodos de conservación
- Limpieza y mantenimiento de las pieles.
 - Condiciones de mantenimiento
 - Cuidados en la limpieza, reacabado y planchado
 - Expectativas reales del cliente

- Lavado en seco
- Tratamiento de las prendas y artículos de piel antes de su limpieza
- Productos utilizados según tipo de producto

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad Formativa 3, debe haberse superado la Unidad Formativa 1 y la Unidad Formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CORTE DE PIELES PARA PELETERÍA

Código: MF0442_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0442_2: Realizar el corte de pieles para peletería.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: TÉCNICAS DE CORTE DE PIELES PARA PELETERÍA.

Código: UF2607

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y describir los procesos de corte de pieles que componen diferentes tipos de artículos, según modelo y/o patrones

CE1.1 Describir las diferentes técnicas de corte básicas que se utilizan en el proceso de corte en peletería.

CE1.2 Describir las operaciones previas al proceso de corte, así como los materiales y máquinas/equipos que intervienen.

CE1.3 Interpretar la información técnica del proceso de corte de pieles: tipos, técnicas y procedimientos a seguir en función del material y de la orden de producción.

CE1.4 Comparar un proceso de corte en piel de pelo en un taller de peletería con el corte realizado en el taller de formación, a fin de obtener información sobre organización, funcionamiento, escala productiva y producción.

C2: Realizar la clasificación, selección y saneado de pieles y/o bodies en función del artículo que se va a confeccionar

CE2.1 Describir las formas de seleccionar las pieles para un artículo según tendencias de moda.

CE2.2 Identificar las técnicas de agrupación de pieles según su estructura y altura de pelo, tonalidades de color, brillo y tamaño.

CE2.3 Identificar técnicas de combinación de pieles de peletería.

CE2.4 Identificar las partes de la piel que no tienen la calidad requerida o no sirven para un proceso determinado de confección (colas, patas, manos, nucas).

CE2.5 Identificar los subproductos de peletería que se reutilizan en la confección de bodies de retalería o piel entera.

CE2.6 A partir de un caso práctico de selección de pieles, según modelo:

- Realizar la selección de las pieles.
- Agrupar las pieles semejantes para confeccionar una pieza determinada.

C3: Realizar el estudio del corte a partir del reconocimiento de plantillas y/o patrones, para optimizar el aprovechamiento de la piel

CE3.1 Identificar los tipos de cortes (V, A, W, M o empalmes) y su forma de manipulación (manual o a máquina) en función de la altura del pelo, tamaño de la piel y modelo a confeccionar.

CE3.2 Realizar el cálculo de las pieles necesarias en base a exigencias propias del patrón modelo, estado y características de las mismas (dimensiones, tonalidades y tipo de piel).

CE3.3 Realizar la ubicación de las pieles de la manera más idónea posible en cada componente de la prenda o artículo.

C4: Realizar el corte de pieles, bodies y tejidos, a fin de obtener componentes de prendas no conformados o conformados

CE4.1 Identificar las operaciones necesarias que se pueden realizar para recuperar el grado de ductilidad en función del artículo.

CE4.2 Realizar el mojado y estiramiento de las pieles en función de su grado de ductilidad y artículo.

CE4.3 Interpretar cual es la extensión óptima de la piel para obtener la medida necesaria según patrón.

CE4.4 Realizar el marcado de la piel por el lado del cuero, centrando en el punto medio de la piel y las diferentes líneas en V, S, ondas o picos, atendiendo al modelo de confección y tipo de piel de que se trate.

CE4.5 Realizar el corte que se atiene a patrón de forros, nupies, entretelas e incluso bodies, teniendo en cuenta la dirección del pelo o diseño de tejido.

CE4.6 Clasificar y describir las máquinas y herramientas que intervienen en el proceso de corte de pieles, bodies y tejidos, según la orden de corte.

CE4.7 Realizar la preparación de las máquinas y útiles que intervienen en el proceso de corte, con autonomía, precisión y eficacia, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Contenidos

1. Organización del trabajo en el proceso de corte

- Interpretación de fichas técnicas.
- Complementación de la información técnica procedente de los procesos de corte.
- Normas técnicas de corte.
- Criterios de calidad a aplicar en virtud del método de corte.
- Elementos implicados en el proceso de preparación y corte.

2. Medidas y patrones

- Elaboración de prototipos: técnicas, equipos, y útiles
- Sistemas de patronaje.
- Toma de medidas:
 - Puntos anatómicos de referencia estáticos y dinámicos.
- Tablas de medidas y proporciones.
- Despiece de componentes.
- Identificación de los componentes: por su nombre, por la forma, por su dimensión.
- Elaboración de patrones:
 - Normas de trazado de prendas y artículos en textil y piel.
 - Patronaje de componentes principales (delanteros, espaldas, laterales, traseros, mangas).
 - Patronaje de componentes secundarios (trinchas, tapetas, puños, cuellos, bolsillos, cinturillas, copas, cruces, bordones).
 - Patronaje de componentes complementarios (vistas, forros, refuerzos, entretelas).
 - Procedimientos de patronaje de diversos tipos de artículos del vestir.
 - Información contenida en un patrón.
 - Procedimientos de verificación, corrección y afinado de patrones.
- Transformación del patrón base
 - Esquema de posición que hay que transformar (pivotajes).
 - Número de componentes que hay que obtener.
 - Técnicas de manipulación de patrones.
 - Aplicación de variaciones para obtener formas y volúmenes.
 - Ajuste, holguras y aplomos (plisados, pinzados, fruncidos, pliegues, volantes, conformados).
- Verificación y análisis de prototipos
- Análisis funcional: adecuación al uso y confortabilidad.
- Detección de anomalías o desviaciones estéticas y de confeccionabilidad.
- Equipos, útiles y herramientas para patronaje convencional
- Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.
- Equipos de patronaje convencional.

3. Clasificación de pieles

- Clasificación de pieles para el corte según:
 - Origen
 - Talla
 - Color
 - Pelaje
- Selección de pieles en función del artículo a confeccionar.
- Saneado de pieles:
 - Procesos y tratamientos
- Bodies de retalería.
 - Subproductos
 - Mercado de los productos de retalería

4. Disposición de pieles

- Cálculo de superficie de piel requerida para la confección del producto requerido:
 - Optimización de la disposición de pieles
 - Cálculo del máximo rendimiento
 - Cálculo del consumo

5. Sistemas de corte

- Parámetros según el método en el proceso de unión.
 - Aplicaciones.
- Marcado de la piel
 - Técnicas
 - Procedimiento
 - Útiles y herramientas

6. Tipos de corte y manipulación

- Corte de pieles para peletería:
 - Tipos y características.
 - Aplicaciones.
 - Tecnologías usadas para el corte de productos de peletería.
- Manipulación de las piezas de piel procedentes del corte.
 - Procesos

7. Máquinas, útiles y accesorios de corte

- Clasificación. Función y operaciones básicas.
- Órganos, elementos y accesorios:
 - Regulación y ajuste.
 - Factores influyentes.
- Máquinas de grapar.
 - Tipos y aplicaciones
 - Regulación y programación.
- Máquinas auxiliares.
 - Tipos y aplicaciones.
- Mesa de secado con tablero de volquete.

Orientaciones metodológicas

La Unidad Formativa 1 se podrá cursar independientemente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS DE CORTE DE PIELES PARA PRODUCTOS DE PELETERÍA

Código: UF2608

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5, RP6, RP7 y RP8 en lo referente al proceso de corte.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el humedecido, clavado y estirado de pieles y bodies, a fin de conferirles la forma del patrón

CE1.1 Identificar las operaciones que se pueden aplicar a las pieles para adquirir la forma deseada.

CE1.2 Realizar el humedecido y estirado clavando las pieles o bodies para que le permita obtener el tamaño para conformar el patrón sin añadidos posteriores y con exactitud.

CE1.3 Realizar estas operaciones teniendo en cuenta, además, la dirección del pelo, tipo de piel (elasticidad) y forma del patrón.

CE1.4 Realizar el secado de la piel, bien de forma natural dándole el tiempo que exige o acelerando su secado con lámparas de infrarrojos en mesas de volquete.

C2: Ajustar las máquinas y útiles de preparación y corte, conforme a la técnica que se va a utilizar y a las exigencias de los materiales

CE2.1 Interpretar la información y manuales de máquina y útiles de corte en lo referente a funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel.

CE2.2 Clasificar y describir las máquinas, equipos, programas informáticos, útiles y herramientas implicados en el proceso de preparación y corte.

CE2.3 A partir de un caso práctico, de preparación de máquinas:

- Realizar el montaje y desmontaje; lubricación y limpieza; regulación y ajuste, según procedimientos y técnicas habituales.
- Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento en piezas y elementos de máquina, valorando el daño e identificando causas que las provocan.
- Realizar la preparación de las máquinas y útiles que intervienen en el proceso de corte, con autonomía, orden, método y adecuación a la técnica y al tipo de material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

C3: Cumplimentar la información técnica generada durante la fase de corte

CE3.1 Cumplimentar la documentación generada de manera clara, concreta y precisa.

CE3.2 Cumplimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

CE3.3 Cumplimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad, para contribuir a la mejora de la empresa.

C4 Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Conocer y respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.2 Conocer y respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

CE4.3 Emprender las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.

CE4.4 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas.

Contenidos

1. Operaciones y procedimientos en el corte

- Humedecido
 - Procedimiento
 - Características
 - Útiles y herramientas
- Clavado
 - Procedimiento
 - Características
 - Útiles y herramientas

- Secado
 - Procedimiento
 - Características
 - Útiles y herramientas
 - Aplicación de patrón
 - Refilado
 - Procedimiento
 - Características
 - Útiles y herramientas
- 2. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios de corte**
- Manual de mantenimiento.
 - Ajuste y mantenimiento preventivo y correctivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
 - Funcionamiento y regulación
 - Equipo de protección individual.
 - Normativa vigente.
- 3. Información técnica**
- Documentación técnica.
 - Aplicaciones.
 - Incidencias y anomalías en el proceso de corte.
 - Resolución de incidencias.
- 4. Seguridad en los procedimientos de corte de pieles**
- Normativa de prevención aplicable.
 - Identificación de riesgos y medidas de prevención de riesgos profesionales en la preparación de máquinas de corte
 - Accidentes más comunes en las máquinas de corte
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de corte en peletería:
 - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
 - Normas de protección del medio ambiente.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
 - Prevención de accidentes más comunes.
 - Equipos de protección individual y medios de seguridad.
 - Primeros auxilios en el taller de confección
 - Normativa medioambiental aplicable.
 - Medidas de protección medioambiental.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad Formativa 2, debe haberse superado la Unidad Formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: ENSAMBLAJE Y MONTADO DE PRENDAS Y ARTÍCULOS DE PELETERÍA

Código: MF0443_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0443_2: Realizar el ensamblaje y montado de componentes de prendas y artículos de peletería.

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE COMPONENTES DE PIEL PARA SU ENSAMBLAJE EN PRENDAS Y ARTÍCULOS DE PELETERÍA

Código: UF2609

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y describir los procesos industriales de ensamblaje de componentes de diferentes tipos de artículos de piel según modelo y patrones.

CE1.1 Interpretar la información técnica del proceso de ensamblaje: tipos de unión y procedimientos a seguir en función del material y de la orden de producción.

CE1.2 Describir las operaciones del proceso de ensamblaje relacionándolas con el flujo de entrada de componentes, materiales complementarios y máquinas/equipos que intervienen.

CE1.3 Comparar el proceso industrial de ensamblaje con el ensamblaje realizado en el taller de formación, a fin de obtener información sobre organización, funcionamiento, escala productiva y producción.

C2: Realizar operaciones de preparación, a mano y a máquina, de los componentes de piel que se va a ensamblar según modelo y patrón.

CE2.1 Identificar máquinas herramientas y/o útiles requeridos para las distintas operaciones de preparación de componentes.

CE2.2 Describir las operaciones de preparación previas al ensamblaje de las piezas.

CE2.3 A partir de un caso práctico de preparación de componentes:

- Organizar las actividades de preparación con arreglo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación aplicando métodos y técnicas según recursos disponibles, con exactitud a la forma y tamaño de los patrones.
- Verificar la calidad de la preparación de componentes y de los aspectos globales del proceso de ensamblaje, corrigiendo las anomalías detectadas.

- Realizar la preparación de componentes que se van a ensamblar, con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad y salud en el trabajo.

C3: Ajustar las máquinas de preparación y de ensamblaje, conforme al tipo de unión a efectuar y a las exigencias de los materiales

CE3.1 Interpretar la información y manuales de máquina en lo referente a funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel.

CE3.2 Clasificar y describir las máquinas, equipos, programas informáticos, útiles y herramientas implicados en el proceso de preparación y ensamblaje.

CE3.3 A partir de un caso práctico, de preparación de máquinas:

- Realizar el montaje y desmontaje, lubricación y limpieza, regulación, ajuste y carga de programas informáticos, según procedimientos y técnicas habituales.
- Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento en piezas y elementos de máquina, valorando el daño e identificando causas que las provocan.
- Realizar la preparación de las máquinas que intervienen en el proceso de ensamblaje, con autonomía, orden, método y adecuación al tipo de unión y material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Contenidos

1. Organización del trabajo en el proceso de ensamblaje

- Operaciones de ensamblaje en peletería.
 - Fases
- Interpretación de información de fichas técnicas
- Cumplimentación de la información técnica procedente del proceso de ensamblaje.
- Normas técnicas de ensamblaje:
 - Normas de calidad en el cosido a máquina según tipología de pieles, costuras, máquinas y accesorios.
- Criterios de calidad a aplicar en virtud del método de ensamblaje y exigencias de la prenda o artículo de peletería
- Elementos implicados en la unión de pieles y ensamblaje de artículos.

2. Máquinas, útiles y accesorios de ensamblaje en peletería

- Máquinas de coser.
 - Características funcionales y de uso.
 - Clasificación de las máquinas de coser según su tipo de trabajo.
 - Aplicaciones
- Máquinas de ciclo variable.
 - Clasificación y tipos
 - Aplicaciones.
- Máquinas de disco.
 - Clasificación y tipos
 - Aplicaciones.
- Máquinas de nipiado.
 - Clasificación y tipos
 - Aplicaciones.
- Máquinas de doble pespunte recto con arrastre normal, doble y triple.
- Máquinas de doble pespunte recto con arrastre normal, doble y triple.
- Máquinas de zig-zag.
- Máquinas de cadeneta doble.
- Máquinas de sobrehilar (Overlock).

- Máquinas especiales (Ojales, Botones, Bajos, etc.).
- Máquinas de pegar y soldar.
- Clasificación de las máquinas de coser según su tipo de puntada.
 - Clase 100. Puntadas de cadeneta simple.
 - Clase 200. Puntadas de imitación a mano.
 - Clase 300. Puntada recta.
 - Clase 400. Puntadas de cadeneta múltiple.
 - Clase 500. Puntadas de sobrehilar.
 - Clase 600. Puntadas de recubrimiento.
- Función y operaciones básicas.
 - Órganos, elementos y accesorios de las máquinas de coser.
- Regulación y ajuste.
 - Factores influyentes.
 - Parámetros a aplicar según tipo de unión a realizar en el proceso de ensamblaje.

3. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios de unión o cosido en peletería

- Manual de mantenimiento.
- Ajuste y mantenimiento preventivo y correctivo:
 - Conservación
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
- Funcionamiento y regulación
- Equipo de protección individual.
- Normativa vigente.
- Herramientas y accesorios para el pegado. Tipos y aplicaciones.

4. Preparación de componentes de piel

- Operaciones de preparación, a mano y máquina, de componentes de piel al ensamblaje de artículos de peletería:
 - Fases del cosido a mano
 - Comportamiento de los diferentes tipos de tejidos o materiales en la costura a mano.
 - Instrumentos convencionales de costura a mano
 - Fases de cosido a máquina
 - Comportamiento de los diferentes tipos de tejidos o materiales en la costura a máquina.
 - Útiles auxiliares: marcadores, cintas métricas, tijeras pequeñas, corta hilos, abre ojales y otros
 - Encintado de componentes para evitar la deformación o rotura de los componentes en su manipulación posterior.
 - Uso de de betas, entretelas, hilvanes, etc. Aplicaciones.

Orientaciones metodológicas

La Unidad Formativa 1 se podrá cursar independientemente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS INDUSTRIALES DE ENSAMBLAJE Y MONTADO DE PRODUCTOS DE PELETERÍA

Código: UF2610

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4, RP6 y RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Ensamblar a mano o a máquina diferentes tipos de artículos de piel y/o tejido según el modelo y patrón

CE1.1 Clasificar y describir los sistemas de ensamblaje en función del tipo de unión, de artículo, medios y materiales a utilizar.

CE1.2 Seleccionar tipos de materiales de unión en virtud del tipo de ensamblaje (componentes y proceso) a efectuar: tipos de hilo, costuras, entre otras.

CE1.3 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado:

- Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información técnica, tipo de unión y artículo, medios y materiales que se van a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de ensamblaje aplicando los métodos y técnicas para cada tipo de unión.
- Verificar la calidad del ensamblaje y de los aspectos globales del proceso corrigiendo las anomalías detectadas.
- Realizar el ensamblaje con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad y salud en el trabajo.

C2: Cumplimentar la información técnica necesaria

CE2.1 Cumplimentar la documentación generada de manera clara, concreta y precisa.

CE2.2 Cumplimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

CE2.3 Cumplimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad, para contribuir a la mejora de la empresa.

C3 Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE3.1 Conocer y respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE3.2 Conocer y respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

CE3.3 Emprender las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.

CE3.4 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas.

Contenidos

1. Sistemas de ensamblaje en peletería

- Puntadas y costuras.
- Tipología

- Clasificación
 - Terminología y representación gráfica.
 - Parámetros de la costura.
 - Aplicaciones según tipo de unión
 - Comportamiento de los diferentes de los materiales según costura
 - Métodos de unión:
 - Clasificación y características.
 - Parámetros según el método y proceso de unión.
 - Aplicaciones.
 - Hilos.
 - Tipos y características
 - Aplicaciones.
- 2. Operaciones y procedimientos de unión o cosido en peletería**
- Operaciones de costura de unión en peletería:
 - Uniones por cosido.
 - Tipos y clasificación.
 - Unión a mano y a máquina en productos de peletería:
 - Diferencias
 - Aplicaciones
 - Defectos y anomalías
 - Resolución de incidencias.
 - Secuencia de operaciones de ensamblado en peletería:
 - Fases del cosido a máquina en la confección de prendas de peletería
 - Identificación y selección de máquinas que intervienen en cada fase
- 3. Información técnica**
- Documentación técnica. Aplicaciones.
 - Incidencias y anomalías en el proceso de ensamblaje.
 - Resolución de incidencias
- 4. Seguridad y medio ambiente en los procedimientos de unión o cosido de pieles**
- Normativa de prevención aplicable.
 - Identificación de riesgos y medidas de prevención de riesgos profesionales en la preparación de máquinas ensamblado.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de ensamblaje.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de ensamblaje en peletería:
 - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
 - Normas de protección del medio ambiente.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
 - Prevención de accidentes más comunes.
 - Equipos de protección individual y medios de seguridad.
 - Primeros auxilios en el taller de confección
 - Normativa medioambiental aplicable.
 - Medidas de protección medioambiental.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad Formativa 2, debe haberse superado la Unidad Formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: ACABADO DE ARTÍCULOS Y PRENDAS DE PELETERÍA

Código: MF0444_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0444_2: Realizar el acabado de artículos y prendas de peletería.

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y describir los procesos de acabados de diferentes tipos de artículos de piel según su origen

CE1.1 Interpretar la información técnica del proceso de acabado identificando los procedimientos a seguir en función de la piel y de la orden de producción.

CE1.2 Describir las operaciones de acabado que se puede realizar en los artículos o prendas de piel y otros materiales, así como los productos y máquinas/equipos que intervienen.

CE1.3 Comparar el proceso industrial de acabado con el acabado que se realiza en el taller de formación, a fin de obtener información sobre organización, funcionamiento, escala productiva y producción.

C2: Ajustar las máquinas de preparación y de acabado, conforme a las exigencias de los materiales

CE2.1 Interpretar la información y manuales de máquina en lo referente a funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel.

CE2.2 Clasificar y describir las máquinas, equipos, programas informáticos, útiles y herramientas implicados en el proceso de preparación y acabado.

CE2.3 A partir de un caso práctico, de preparación de máquinas:

- Realizar el montaje y desmontaje, lubricación y limpieza, regulación, ajuste y carga de programas informáticos, según procedimientos y técnicas habituales.
- Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento, en piezas y elementos de máquina valorando el daño e identificando causas que las provocan.
- Realizar la preparación de las máquinas que intervienen en el proceso de acabado, con autonomía, orden, método y adecuación al tipo de piel, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

C3: Realizar el acabado de diferentes artículos de peletería según modelo y patrón

CE3.1 Clasificar los tipos más característicos de acabado de peletería en función del artículo que se va a tratar, los medios y materiales que hay que utilizar y determinar las secuencias de operaciones.

CE3.2 Identificar las operaciones de limpieza, planchado, acabado y repasado en función de las características del artículo.

CE3.3 A partir de un caso práctico de acabado de un artículo de peletería, bien definido:

- Organizar las actividades de ejecución del acabado conforme a la información recibida, el artículo que se va a tratar, los medios y materiales que hay que utilizar, concretando el tipo de acabado y la secuencia de operaciones.
- Realizar, con habilidad y destreza, las operaciones de acabado, aplicando las técnicas apropiadas.
- Realizar el acabado, limpieza, planchado y acabado con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético, seguridad y salud en el trabajo
- Realizar operaciones de acabados para la presentación final (etiquetas, embolsado), en función del artículo, con habilidad y destreza, de manera metódica, con pulcritud, buen gusto y seguridad, por los procedimientos y técnicas habituales.
- Verificar la calidad del acabado de los distintos elementos (aparición, ausencia de irregularidades) y de los aspectos globales (pulcritud, uniformidad de color) y el tiempo empleado en cada operación, corrigiendo las anomalías detectadas y con la calidad requerida.

C4: Cumplimentar la información técnica necesaria

CE4.1 Cumplimentar la documentación generada de manera clara, concreta y precisa.

CE4.2 Cumplimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

CE4.3 Cumplimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad para contribuir a la mejora de la empresa.

C5 Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Conocer y respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.2 Conocer y respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

CE5.3 Empezar las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.

CE5.4 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas.

Contenidos

1. Organización del trabajo en el proceso de acabado

- Interpretación de información de fichas técnicas
- Normas técnicas de acabado
- Elementos implicados en el acabado de pieles.

2. Operaciones de acabado en artículos de peletería

- Tipo de acabados aplicados sobre:
 - Materia prima
 - Producto acabado

- Despinzado y Rasurado. Características y parámetros.
 - Tintura. Características y parámetros.
 - Bombeado. Características y parámetros.
 - Limpieza, planchado. Características y parámetros.
 - Acabado y repasado. Características y parámetros.
- 3. Tratamientos intermedios de acabado**
- Cualidades que hay que conferir y aplicaciones
 - Tipos de tratamientos según necesidades
- 4. Máquinas, útiles y accesorios de acabados**
- Cepillos de diferentes materiales. Productos de lustre y tintes.
 - Planchas de peletería industriales y manuales.
 - Cámaras frigoríficas de conservación, con control de temperatura y humedad.
 - Compresor, bomba de secado y abatanado.
 - Vaporizador, pistola de tinte.
 - Cardas y peines.
 - Máquina de bombear.
- 5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios de acabado de peletería**
- Manual de mantenimiento.
 - Ajuste y mantenimiento preventivo y correctivo:
 - Conservación
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
 - Funcionamiento y regulación
 - Equipo de protección individual.
 - Normativa vigente.
- 6. Presentación de artículos y prendas de peletería**
- Criterios técnicos, estéticos y comerciales.
 - Tipos y procedimientos de presentación de los distintos productos.
 - Identificación normalización y simbología. Etiquetado según Normativa legal (IFTF).
- 7. Información técnica**
- Documentación técnica. Aplicaciones.
 - Incidencias y anomalías en el proceso de acabado
- 8. Sistemas de transporte en empresas de peletería**
- Tipos y aplicaciones.
 - Distribución de componentes por artículos o conjunto de artículos.
- 9. Seguridad en los procedimientos de acabado de prendas de peletería**
- Normativa de prevención aplicable.
 - Identificación de riesgos y medidas de prevención de riesgos profesionales en la preparación de máquinas de acabado.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de acabado
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de acabado en peletería:
 - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
- Prevención de accidentes más comunes.
- Equipos de protección individual y medios de seguridad.
- Primeros auxilios en el taller de confección
- Normativa medioambiental aplicable.
- Medidas de protección medioambiental.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE CORTE, MONTADO Y ACABADO EN PELETERÍA.

Código: MP0546

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar la clasificación, selección y saneado de pieles y/o bodies en función del artículo que se va a confeccionar

CE1.1 Clasificar las pieles según tamaño o talla, grosor, color y pelaje.

CE1.2 Realizar la selección de las pieles según producto final.

CE1.3 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles que inciden en las características finales del producto.

CE1.4 Indicar el comportamiento de las distintas pieles en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.

C2: Realizar los procesos de corte de pieles, según modelo y/o patrones.

CE2.1 Realizar el cálculo de las pieles necesarias en base a exigencias propias del patrón modelo, estado y características de las mismas (dimensiones, tonalidades y tipo de piel).

CE2.2 Realizar el humedecido y estirado clavando las pieles o bodies, teniendo en cuenta la dirección del pelo, tipo de piel (elasticidad) y forma del patrón.

CE2.3 Realizar el secado de la piel, bien de forma natural dándole el tiempo que exige o acelerando su secado con lámparas de infrarrojos en mesas de volquete.

CE2.4 Realizar el marcado de la piel por el lado del cuero, centrando en el punto medio de la piel y las diferentes líneas en V, S, ondas o picos, atendiendo al modelo de confección y tipo de piel de que se trate.

CE2.5 Realizar el corte que se atiene a patrón de forros, nipies, entretelas e incluso bodies, teniendo en cuenta la dirección del pelo o diseño de tejido.

C3: Ajustar las máquinas y útiles de preparación y de corte, ensamblaje y acabado, conforme a la técnica que se va a utilizar y a las exigencias de los materiales.

CE3.1 Realizar el montaje y desmontaje, lubricación y limpieza, regulación y ajuste, carga de programas informáticos, según necesidades de cada maquinaria, procedimientos y técnicas habituales.

CE3.2 Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento en piezas y elementos de máquina, valorando el daño e identificando causas que las provocan.

CE3.3 Realizar la preparación de las máquinas y útiles que intervienen en el proceso de corte, con autonomía, orden, método y adecuación a la técnica y al tipo de material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

C4: Realizar las operaciones de preparación y de ensamblaje de artículos de piel y/o tejido según el modelo y patrón.

CE4.1 Describir las operaciones de preparación previas al ensamblaje de las piezas.

CE4.2 Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información técnica, tipo de unión y artículo, medios y materiales que se van a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.

CE4.3 Realizar con habilidad y destreza las operaciones de ensamblaje aplicando los métodos y técnicas para cada tipo de unión.

CE4.4 Verificar la calidad del ensamblaje y de los aspectos globales del proceso corrigiendo las anomalías detectadas.

CE4.5 Realizar el ensamblaje con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad y salud en el trabajo.

C5: Realizar el acabado de diferentes artículos de peletería según modelo y patrón

CE5.1 Organizar las actividades de ejecución del acabado conforme a la información recibida, el artículo que se va a tratar, los medios y materiales que hay que utilizar, concretando el tipo de acabado y la secuencia de operaciones.

CE5.2 Realizar, con habilidad y destreza, las operaciones de acabado, aplicando las técnicas apropiadas.

CE5.3 Realizar el acabado, limpieza, planchado y acabado con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético, seguridad y salud en el trabajo

CE5.4 Realizar operaciones de acabados para la presentación final (etiquetas, embolsado), en función del artículo, con habilidad y destreza, de manera metódica, con pulcritud, buen gusto y seguridad, por los procedimientos y técnicas habituales.

CE5.5 Verificar la calidad del acabado de los distintos elementos (aparición, ausencia de irregularidades) y de los aspectos globales (pulcritud, uniformidad de color) y el tiempo empleado en cada operación, corrigiendo las anomalías detectadas y con la calidad requerida.

C6: Distinguir los procesos básicos de limpieza y conservación de las prendas y artículos de peletería, en función de las características que se quieren mantener.

CE6.1 Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen los datos de la prenda o artículo para su limpieza y conservación.

CE6.2 Identificar el tratamiento más adecuado que se debe aplicar.

CE6.3 Medidas que se deben recomendar para su conservación.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, respetando las normas de seguridad e higiene vigentes en el centro de trabajo:

CE7.1 Interpretar y aplicar correctamente la ley de prevención en el puesto de trabajo.

CE7.2 Identificar y usar los equipos de protección individual en cada operación.

CE7.3 Adaptar y ajustar la maquinaria a las condiciones ergonómicas requeridas para cada operario.

CE7.4 Mantener las superficies y espacios de trabajo en perfecto orden y limpieza.

CE7.5 Conocer el modo de actuación según el plan de emergencia de la empresa y los criterios de evacuación

CE7.6 Conocer y actuar según el protocolo de primeros auxilios

C8: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE8.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE8.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE8.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE8.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE8.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE8.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Clasificación y selección de pieles en función del artículo final.

- Estructura y partes de la piel.
- Tipos de pieles.
- Características y propiedades de las pieles curtidas. Aplicaciones.
- Principales defectos de las pieles.
- Manipulación de pieles y cueros
- Clasificación de pieles para el corte.
- Selección de pieles en función del artículo a confeccionar.
- Saneado de pieles.

2. Procesos de corte de pieles

- Cálculo de superficie de piel requerida. Consumo.
- Disposición de pieles para el corte
- Marcado de la piel
- Operaciones y procedimientos en el corte (humedecido, clavado, secado y aplicación de patrón)
- Corte. Tipos y características. Aplicaciones.

3. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios utilizados en peletería.

- Manual de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Equipo de protección individual.
- Seguridad en los procedimientos de corte, ensamblaje y acabado de prendas de peletería (Accidentes más comunes, equipos de protección individual y dispositivos de seguridad)

4. Operaciones de preparación, ensamblaje de artículos de piel.

- Interpretación de información de fichas técnicas
- Normas técnicas de ensamblaje
- Criterios de calidad a aplicar en virtud del método de ensamblaje.
- Elementos implicados en la unión de pieles y ensamblaje de artículos.
- Operaciones de preparación de componentes de piel al ensamblaje de artículos.
- Sistemas de ensamblaje en peletería (puntadas y costuras. Parámetros y características)
- Uniones por cosido. Tipos y clasificación.
- Otras técnicas de unión.

- 5. Operaciones de acabado de artículos de peletería.**
 - Tratamientos intermedios de acabado
 - Tipo de acabados.
 - Despinzado y Rasurado. Características y parámetros.
 - Tintura. Características y parámetros.
 - Bombeado. Características y parámetros.
 - Limpieza, planchado. Características y parámetros.
 - Acabado y repasado. Características y parámetros.
 - Presentación de artículos y prendas de peletería

- 6. Integración y comunicación en el centro de trabajo**
 - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.

- 7. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de corte, ensamblaje y acabado de peletería.**
 - Normativa de prevención aplicable.
 - Identificación de riesgos y medidas de prevención de riesgos profesionales en la preparación de máquinas de corte, ensamblaje y acabado.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de corte, ensamblaje y acabado
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de corte, ensamblaje y acabado en peletería:
 - Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
 - Normas de protección del medio ambiente.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
 - Prevención de accidentes más comunes.
 - Equipos de protección individual y medios de seguridad.
 - Primeros auxilios en el taller de confección
 - Normativa medioambiental aplicable.
 - Medidas de protección medioambiental.

- 8. Integración y comunicación en el centro de trabajo**
 - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
 - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
 - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
 - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
 - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
 - Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0441_2: Materias y procesos de confección y productos de peletería	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF0442_2: Corte de pieles para peletería	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF0443_2: Ensamblaje y montaje de prendas y artículos de	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF0444_2: Acabado de artículos y prendas de peletería	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio de ensayos de peletería	60	60
Taller confección peletería	100	100

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio de ensayos de peletería	X			
Taller confección peletería	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - Software específico de la especialidad
Laboratorio de ensayos de peletería	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Microscopios para examen de fibras - 1 Balanza específica para numeración de hilo - 1 Balanza específica para establecer los gramos/m2 en tejidos - 1 Torsiómetro específico - 15 Lupas cuenta hilos para muestras de tejido - 1 Módulo de bobinado de un huso. - 8 Mecheros "Bunsen" para pruebas de definición de fibras - 1 Dinamómetro de resistencia del tejido - 1 Caja de luz para comprobación solidez de Colorantes - 2 Mesas inspección con luz - 1 Mesa estampación y su equipo - Equipo Tintura - 1 Foulard - 1 Lavadora convencional para control de encogimientos - 2 Escalas de grises de degradación y descarga - 1 Pantone Textil - 1 Estufa con circulación de aire
Taller confección peletería	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y utillaje para reconocimiento básico de materias textiles - Mesa con tablero plano de roble - 8 Mesas de corte de 220*160*95 cm con sobre de fórmica - 15 taburetes ergonómicos - Máquinas de corte (2 verticales y 2 circulares) 4 pares de guantes metálicos - 15 Máquinas de coser de doble pespunte recto - 4 Máquinas overlock de 3 y 4 hilos - 1 máquina overlock de repulgo de 3 hilos

Espacio Formativo	Equipamiento
	<ul style="list-style-type: none"> - 8 Máquinas de triple arrastre de 1 aguja - Máquinas de operaciones especiales (1 de ojales, 1 de bordar y 1 de puntada invisible) - 1 silla ergonómica por cada máquina - 2 mesas de corte de piel con sobre de zinc - 8 Planchas industriales de vapor con mesa de planchado para prenda con manguero incorporado - 1 termofijadora - 5 maniquís de diferentes medidas de señora y caballero - Contenedores de material de desecho y de reciclaje - Herramientas y útiles de corte de textil y piel <ul style="list-style-type: none"> - 15 tijeras de corte de 25 cm - 15 tenazas - 15 cuchillas - 15 portacuchillas - Planchas de corte - 15 abridores - Troqueles - Punzones - 8 raspadores - 8 Pistola de grapas - 1k grapas - 1 k de alfileres - 16 pesas de 500 g - 16 pinzas de sujeción para corte de tejido - Jaboncillos de color claro y oscuro - 3 Afiladores de jaboncillos - 8 cuters de corte de piel y recambios de cuchilla - 8 reglas y 8 escuadras de metal en diferentes medidas - 15 bolígrafos de plata para marcar piel - 8 delantales de cuero para cortadores - Herramientas y accesorios para la confección de textil y piel <ul style="list-style-type: none"> - Embudos - Prensatelas de diferentes formas (de cremallera invisible, de 1 sola ranura...) - Flexo de luz para máquina - Destornilladores y otras herramientas de mantenimiento - Herramientas y accesorios para el planchado y conformado de textil y piel <ul style="list-style-type: none"> - Almohadillas de diferentes formas - Manoplas - 2 burros para prendas textiles y perchas - Herramientas, productos y útiles de acabado de textil y pieles <ul style="list-style-type: none"> - Lijas - Cremas hidratantes - Tintes para cantos, pinceles - Cepillos - Disolventes - 4 sacabocados de revolver - 4 Máquinas de troqueles con juegos diferentes de troqueles en función de los remaches y adornos a aplicar - Martillos - 3 planchas de polietileno de alta densidad de 15*20*2 cm para asegurar remaches y ojales metálicos

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO IV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Confección de vestuario a medida en textil y piel

Código: TCPF0212

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Confección en textil y piel

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP391_2 Confección de vestuario a medida en textil y piel (RD 329/2008 de 29 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1225_1: Preparar materiales, herramientas, maquinas y equipos de confección.
UC1234_2: Realizar el corte y ensamblado a mano en la confección a medida.
UC1235_2: Realizar el ensamblado a máquina en la confección a medida.
UC1236_2: Realizar el acabado de prendas y artículos en confección a medida.
UC1237_2: Atender al cliente en los servicios de realización de vestuario a medida.

Competencia general:

Aplicar los procesos necesarios para la confección de vestuario a medida realizado en textil y piel, en el ámbito de la sastrería, modistería y vestuario del espectáculo, partiendo de un modelo predeterminado y su correspondiente patronaje, con la calidad y acabado requerido, con autonomía, responsabilidad y en los plazos previstos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, en medianas, pequeñas y microempresas, dedicadas a la confección de vestuario a medida.

Sectores productivos:

Empresas del sector de la industria de la confección y de la moda, que desarrollan actividades de sastrería, modistería, alta costura, entre otras y en la producción de espectáculos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

7834.1050 Cosedores a mano o máquina doméstica, en general
7834.1041 Cosedores a mano o máquina doméstica de prendas de vestir de piel y cuero
7831.1060 Modistos

7831.1097 Sastres
Maquinista, confeccionista.
Ayudante de sastre y modista.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Los establecidos según la legislación vigente publicados en las normativas y decretos de cada una de las Comunidades Autónomas de España.

Duración de la formación asociada: 660 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1225_1: (Transversal) Materiales, herramientas, maquinas y equipos de confección. (70 horas)

MF1234_2: Técnicas de corte y ensamblado a mano en confección a medida. (120 horas)

- UF2611: Técnicas de corte en confección a medida (30 horas)
 - UF2612: Técnicas de ensamblado a mano en confección a medida (90 horas)
- MF1235_2: Técnicas de ensamblado a máquina en confección a medida. (240 horas)
- UF2613: Máquinas y equipos de ensamblaje en la confección a medida (60 horas)
 - UF2614: Técnicas de ensamblado a máquina de vestuario a medida en textil (90 horas)
 - UF2615: Técnicas de ensamblado a máquina de vestuario a medida en piel (90 horas)

MF1236_2: Técnicas de acabado para confección a medida. (90 horas)

MF1237_2: (Transversal) Información y atención al cliente en servicios de realización de vestuario a medida. (60 horas)

MP0547: Módulo de prácticas profesionales no laborales de confección de vestuario a medida en textil y piel (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR MATERIALES, HERRAMIENTAS, MÁQUINAS Y EQUIPOS DE CONFECCIÓN

Nivel: 1

Código: UC1225_1

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Elegir los materiales de confección como tejidos, pieles y laminados para conseguir la prenda o artículo acabado.

CR1.1 La selección de los materiales de confección se ajustan a los requerimientos estéticos del proyecto.

CR1.2 Los hilos se identifican de acuerdo con los parámetros básicos de los mismos y se seleccionan según sus aplicaciones.

CR1.3 Los materiales seleccionados se corresponden con la calidad y precio acordado con el cliente.

CR1.4 El comportamiento de los materiales seleccionados se relaciona con los criterios de prestaciones de uso y calidad de los mismos.

CR1.5 Las existencias mínimas de los materiales de confección se comprueban y se transmiten al responsable con eficacia y prontitud, en el documento correspondiente, para evitar interrupciones en las operaciones.

RP2: Elegir distintas pieles y cueros para su aplicación en arreglos y adaptaciones de prendas y artículos, bajo la supervisión del responsable, a fin de conseguir el acabado acordado con el cliente.

CR2.1 La diferenciación de distintas pieles y cueros se realiza identificando su origen, características y estructura, por sus formas de presentación en relación con muestras de referencias.

CR2.2 Las pieles y cueros se clasifican identificando el origen de las mismas, cualidades y defectos, a fin de seleccionar la más adecuada en cada caso.

CR2.3 Las pieles y cueros se escogen comparando con modelo de referencia y características –dimensiones, espesor, tipología, entre otras–, adecuándolos a los requerimientos estéticos del artículo.

RP3: Seleccionar los equipos, accesorios y herramientas de coser o ensamblar a máquina o a mano, con el fin de utilizar la más adecuada siguiendo, en su caso, instrucciones del responsable.

CR3.1 Los equipos y máquinas se eligen atendiendo al proceso de confección que se va a realizar y al tipo de material que se va a utilizar.

CR3.2 Las prestaciones de las distintas máquinas de coser se reconocen en función de su aplicación para su ajuste y manipulación.

CR3.3 Los accesorios de las máquinas de coser se eligen según la operación que se va a realizar –colocar cremalleras, coser bajos, ojales, pegar vivos, situar bieses y otras– y se reconoce su forma de posicionado en las mismas.

CR3.4 Las operaciones de ensamblar por cosido o pegado a mano se diferencian con el fin de obtener información y seleccionar las herramientas adecuadas, teniendo en cuenta las características técnicas del artículo que se va a manipular.

RP4: Disponer las máquinas y equipos complementarios de corte, ensamblaje y plancha que intervienen en el proceso de confección para manipular las mas indicadas en cada caso.

CR4.1 Las máquinas y herramientas de corte se escogen según la operación en que se hallan implicadas en función del material a cortar tejido, piel y otras.

CR4.2 Las herramientas manuales o eléctricas tales como volteadores, corta hilos, plantillas, abre ojales, guías, marcador de bajos entre otros, que intervienen en el proceso de ensamblaje se seleccionan de acuerdo con el resultado requerido.

CR4.3 Los equipos de planchado –mesas convencional y de repasar, mangueros incorporados, planchas y otros– se eligen así como sus parámetros para su aplicación en relación a materiales y proceso.

CR4.4 Los accesorios de las máquinas de planchar y de planchado –placa de teflón para planchas, hormas, almohadillas de distintas formas, plancha de cardas y otras– se disponen según la operación que se va a realizar y se dispone la forma de posicionado correcto.

CR4.5 Los accesorios de la máquina con mecanismos de presión o remachadora se identifican y asocian a su uso tales como forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión entre otros, para su aplicación en relación a materiales y proceso.

CR4.6 Los equipos y máquinas que intervienen en el proceso de confección se disponen de acuerdo con las instrucciones de uso teniendo en cuenta la seguridad de las mismas.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinas y equipos de corte, coser o ensamblar y planchado que intervienen en los procesos de confección de vestuario. Accesorios de maquinas y herramientas para procesos de confección.

Hilos, tejidos, pieles, cueros y otros. Productos elaborados y semielaborados en textil y piel. Fornituras de aplicación en artículos en textil y piel.

Productos y resultados

Hilos, tejidos, no tejidos, pieles, fornituras y productos semielaborados elegidos. Equipos y maquinas de confección dispuestas para cortar, coser y planchar. Accesorios listos para equipos y maquinas.

Herramientas y accesorios de uso manual preparadas.

Información utilizada o generada

Utilizada: Manual o instrucciones de equipos y maquinas de confección.

Muestrario de materiales.

Generada: Muestrario de materiales. Inventario de maquinas, equipos, accesorios y materiales.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR EL CORTE Y ENSAMBLADO A MANO EN LA CONFECCIÓN A MEDIDA

Nivel: 2

Código: UC1234_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar el corte de materiales –textil y piel– necesarios para la confección de prendas o artículos a medida a partir de un modelo determinado y sus respectivos patrones.

CR1.1 El conjunto de patrones que conforma una prenda se comprueba con la información que contienen, asegurando que pertenecen al modelo y talla requerida.

CR1.2 Los patrones componentes de la prenda que se va a marcar en los diferentes materiales, tales como tejido o piel exterior, forros, entretelas y otros, se organizan a fin de evitar errores en el corte, teniendo en cuenta la información de la ficha técnica.

CR1.3 La preparación, disposición y extendido del tejido o pieles, se determina de acuerdo a las características de la prenda y del material implicado.

CR1.4 La disposición de los patrones sobre el tejido o piel se establece según su forma e identificación, comprobando que estén todas las piezas que componen el modelo en el material acordado, en la posición y dirección correcta, a fin de facilitar el proceso de marcado y corte.

CR1.5 El rendimiento y aprovechamiento del material –textil o piel– se comprueba verificando la correcta distribución de los patrones respetando el margen de costura conveniente.

CR1.6 El marcado y perfilado se ajusta a la forma del patrón, utilizando las herramientas y útiles convenientes al tipo de material, a fin de asegurar la forma del mismo sin variaciones.

CR1.7 Las herramientas y útiles de corte se seleccionan y se preparan de acuerdo a las particularidades de cada material que se va a cortar e información de la ficha técnica.

CR1.8 La operación de corte de los distintos materiales se realiza con habilidad y destreza, con precisión y limpieza de ejecución, respetando perfiles y márgenes de costura previstos, siguiendo la secuencia prefijada y con criterios de seguridad.

CR1.9 Las piezas cortadas que no se corresponden en dimensiones con el patrón, por movilidad del material o mala colocación se separan por defectuosas y se cortan nuevamente, reponiéndolas por correctas.

CR1.10 Las piezas cortadas se señalizan, se identifican previamente y empaquetan comprobando que están todas las que componen la prenda, a fin de continuar el proceso de confección.

RP2: Emplear distintos tipos de puntadas a mano, a fin de realizar operaciones específicas de costuras aplicadas en la confección a medida de prendas o artículos textiles.

CR2.1 Las puntadas de confección a mano tales como hilvanes, unión, zurcido, remate, fantasía y otras, se seleccionan adecuadamente, atendiendo a las necesidades de prendas, artículos y materiales.

CR2.2 Las puntadas empleadas en marcas, fruncidos y embebidos de las piezas que componen las prendas, se realizan con exactitud empleando los útiles adecuados según el tipo de material como tejido calada, punto, entre otros.

CR2.3 La aplicación de puntadas que rematen o que eviten el deterioro de los bordes del tejido se lleva a cabo con pulcritud, empleando los útiles adecuados según el tipo de material como tejido calada, punto, entre otros.

CR2.4 La puntada de picado se aplica para unir varias piezas de iguales o diferentes tejidos, empleando el tamaño adecuado en cada caso.

CR2.5 La ejecución manual de presillas y ojales, la unión de piezas o la sujeción definitiva de diversos elementos –bordados, pedrerías, cintas, puntillas y otros– que permitan la elasticidad de las mismas, se realiza con pulcritud, aplicando la puntada adecuada, seleccionando el hilo y otros materiales idóneos de acuerdo con el tejido, comprobando la seguridad de su uso.

CR2.6 La aplicación de la técnica de zurcido –real o simulado– se realiza en las piezas que lo requieran, seleccionando el hilo y otros materiales idóneos de acuerdo al tejido y a las necesidades de la reparación o simulación.

CR2.7 Las marcas y sujeciones con alfileres de una prenda una prueba o transformación se interpretan para su correcto afinado, aplicando en las piezas implicadas las puntadas a mano más idóneas en cada caso.

CR2.8 Las marcas y sujeciones con alfileres en una prenda procedente de la prueba o transformación se señalizan para su correcto afinado, aplicando puntadas a mano más idóneas en las piezas implicadas en cada caso.

CR2.9 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad para garantizar la conservación de las prendas o artículos textiles.

RP3: Disponer los distintos tipos de componentes para proceder a su marcado interno o para su correcto ensamblaje por cosido a mano.

CR3.1 Las marcas y señales efectuadas en la preparación en Las piezas se identifican para el posterior ensamblaje, en su caso, por cosido a mano, según el proceso de confección previsto.

CR3.2 Los hilvanes, costuras provisionales o alfileres se aplican en aquellas piezas, que así lo requieran, para facilitar el proceso de confección.

CR3.3 Las piezas de tejidos u otros materiales, en su caso, que requieran ser entreteladas, se termofijar o se adaptan mediante la técnica requerida antes de su ensamblaje por cosido a mano.

CR3.4 Las marcas, puntadas de sujeción provisionales que se realizan en las piezas y cualquier otra operación relacionada, se comprueba antes de proceder al

descosido para el ensamblaje definitivo de la prenda o complemento en el que se está operando.

RP4: Unir por cosido a mano los distintos componentes de prendas o artículos, que lo requieran, de forma provisional o definitiva.

CR4.1 Las piezas que requieran hilvanados a fin de preparar las prendas para prueba se ensamblan a mano con exactitud, teniendo en cuenta el comportamiento y peso del material.

CR4.2 Los corsés u otras prendas que necesiten ballenas u otros elementos que requieran sujeción a las piezas principales de la prenda, se preparan por cosido a mano, utilizando la puntada adecuada, para la prueba correspondiente.

CR4.3 Las piezas que demandan unión por picado se cosen a mano, con habilidad y destreza, utilizando el hilo apropiado al tipo de material y aplicando el tamaño de puntada conveniente.

CR4.4 La sujeción de abullonados, tejidos modelados, drapeados y otros, se realizan por costuras a mano, con sentido estético y pulcritud, utilizando el hilo apropiado al tipo de material, respetando la forma modelada y asegurando su eficacia y calidad.

CR4.5 Las operaciones de abrir o cargar costuras entre otras, se realizan en el momento necesario, por medio del planchado intermedio, para continuar la secuenciación prevista.

CR4.6 Las piezas de una prenda que requieran ensamblado definitivo a mano se preparan y se unen por costuras a mano con habilidad y destreza, sin deformación de los perfiles de las mismas, con sentido estético y pulcritud comprobando la exactitud y calidad del cosido, siguiendo la secuencia prefijada y con criterios de seguridad.

RP5: Realizar las operaciones de coser a mano adornos y accesorios precisos para cerrar y acabar las prendas y artículos con sentido estético y calidad.

CR5.1 Las operaciones de coser a mano –ojales, presillas de cierre y atraque, moscas, elementos ornamentales y otras, se realizan con habilidad y destreza, con sentido estético y pulcritud, teniendo en cuenta la dimensión del objeto de cierre y las marcas de situación en la prenda o artículo, utilizando el hilo apropiado al tipo de material, comprobando la exactitud y calidad del cosido, siguiendo la secuencia prefijada y con criterios de seguridad.

CR5.2 La sujeción por cosido a mano de corchetes, automáticos, botones o cualquier otro tipo de cierre se realiza con habilidad y destreza, pulcritud asegurando su eficacia y su correcta ubicación para un cierre perfecto.

CR5.3 La aplicación de adornos superpuesto en la prendas o artículo, se realiza por cosido a mano con sentido estético y pulcritud, respetando su correcta ubicación y garantizando su fijación y calidad, siguiendo la secuencia prefijada en la ficha técnica y con criterios de seguridad.

CR5.4 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad para garantizar la conservación de las prendas o artículos textiles durante su confección.

RP6: Revisar las operaciones de ensamblaje y acabado a mano efectuadas en una prenda o artículo textil, a fin de comprobar y asegurar el correcto acabado de las mismas.

CR6.1 El control visual de las operaciones ejecutadas mediante el ensamblaje y acabado manual, se realiza comprobando su conformidad, y en su caso, la detección de algún defecto o anomalía, a fin de evitar irregularidades en las operaciones siguientes del proceso de confección.

CR6.2 Los defectos o anomalías detectados que no se ajusten a los requisitos indicados en la ficha técnica se identifica a fin de tomar las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR6.3 El descosido, en caso necesario, para volver a realizar ciertas operaciones de ensamblado o acabado a mano, se realiza con los útiles y herramientas adecuadas, evitando el deterioro de la prenda o artículo en su manipulación.

CR6.4 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada, se definen y transmiten con prontitud y exactitud al responsable oportuno.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesas de corte. Herramientas y útiles de marcado y corte. Tejidos, pieles y otros materiales. Juegos de patrones. Reglas, cinta métrica. Mesa, herramientas, útiles y materiales para coser con puntadas a mano: agujas, hilos, tejidos, elementos ornamentales, tijeras, plancha y otros. Máquina de coser en peletería. Instrumentos convencionales de corte, cuchillas de peletería, raspador, cepillos. Tizas para marcar materiales textiles. Piezas de prendas para ensamblar o marcar a mano. Adornos y accesorios. Fichas técnicas.

Productos y resultados

Tejidos y pieles extendidos. Prendas y artículos cortados. Piezas componentes marcadas procedentes del corte o de la prueba.

Componentes de prendas, prendas y complementos del vestir ensamblados por cosido manual.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Ficha del cliente. Ficha de medidas del modelo. Orden de trabajo. Archivos de patrones de modelos. Etiquetas informativas sobre composición de materiales o información sobre los mismos. Normas de seguridad. Plan de trabajo.

Generada: Documentación referente a resultados. Fichas técnicas.

Trabajos realizados. Consumo de materiales. Partes de incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR EL ENSAMBLADO A MÁQUINA EN LA CONFECCIÓN A MEDIDA

Nivel: 2

Código: UC1235_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Ajustar las maquinas y equipos que intervienen en el proceso de confección a medida, a fin de garantizar las prestaciones y rentabilizar los recursos.

CR1.1 Los equipos y maquinas que se emplean en el proceso de confección a medida se corresponden con el tipo de material seleccionado y la operación que se va a llevar a cabo.

CR1.2 Los parámetros de las maquinas de coser se comprueban para garantizar la adecuación de tensiones, tipo de puntada, posición de agujas y otros, respecto al material a unir.

CR1.3 El ajuste de la longitud de puntadas en las maquinas overlock o de sobre hilar se realiza para adaptarse a los materiales y a las necesidades de las operaciones en las que intervienen.

CR1.4 Los accesorios de maquinas de coser como prensatelas, embudos, guías, entre otros, se seleccionan según ficha técnica y se deduce su forma de posicionado en las mismas, para realizar el cambio según la operación y el material utilizado y obtener los resultados previstos.

CR1.5 Los reajustes de las maquinas se realizan con arreglo a las operaciones de prueba y de acuerdo con las instrucciones de uso, teniendo en cuenta la seguridad de las mismas.

CR1.6 Los equipos y accesorios de planchar, en su caso, se preparan y se adecuan para el planchado intermedio, controlando los parámetros –presión, temperatura, vapor y otros– de los mismos, en función de materiales que se van a tratar.

CR1.7 La utilización de las herramientas, útiles y aparatos de ajuste de las maquinas y equipos se realiza con precisión y eficacia, cumpliendo las normas de seguridad y salud, utilizando los medios de protección correctos.

RP2: Adecuar la secuencia de operaciones de ensamblaje a máquina, indicada en la ficha técnica de confección a medida de la prenda prevista, a fin de conseguir la optimización del tiempo y calidad de ejecución.

CR2.1 La adecuación de la secuencia de operaciones de ensamblaje a máquina se comprueba para organizar el trabajo y asegurar su eficacia.

CR2.2 Las operaciones de ensamblado por pegado de las piezas de pieles se realizan previas a costuras a máquina, en su caso, según los requerimientos de la prenda y de los materiales –tejido o piel–, siguiendo el orden secuenciado Previsto en la ficha técnica.

CR2.3 Las operaciones de costuras a máquina se realizan según los requerimientos de la prenda y de los materiales –tejido o piel–, siguiendo el orden secuenciado previsto en la ficha técnica.

CR2.4 Las operaciones de abrir o cargar costuras entre otras, se realizan en el momento preciso, por medio del planchado intermedio, para continuar la secuenciación prevista.

CR2.5 La perfecta disponibilidad de las maquinas se asegura comprobando el buen estado de uso una vez concluida la operación.

RP3: Realizar el acolchado –guateado– o simular bordados a máquina según diseño, sobre tejidos, como preparación del mismo para el corte, con arreglo a ficha técnica.

CR3.1 EL dibujo diseñado se marca en el tejido que va a formar la lámina superior del acolchado con precisión.

CR3.2 La disposición de las capas de tejidos y relleno –acolchado– y el grosor resultante, se tiene en cuenta para ajustar la maquina y aplicar los accesorios adecuados, según diseño de cosido.

CR3.3 El manejo de las maquinas de coser y sus accesorios se realiza con habilidad, destreza y seguridad.

CR3.4 La puntada y el hilo con que se va a coser el acolchado, se prueba antes de su aplicación, teniendo en cuenta el diseño y la información de la ficha técnica.

CR3.5 La operación de coser a máquina se realiza con habilidad y destreza, con sentido estético y pulcritud, teniendo en cuenta la dimensión del acolchado, comprobando la exactitud y calidad del cosido respecto al diseño, continuando la secuencia prefijada con criterios de seguridad.

CR3.6 Los remates de las puntadas aplicadas se realizan comprobando su correcta sujeción y el cortado de los hilos restantes.

RP4: Aplicar costuras a máquina en las operaciones de ensamblaje, teniendo en cuenta los requerimientos de la confección a medida de prendas y artículos en textil o piel.

CR4.1 El proceso de ensamblaje, en este caso, a máquina se realiza teniendo en cuenta la secuencia de operaciones prevista en la ficha técnica para mantener la estética propuesta.

CR4.2 Los componentes que se van a ensamblar se verifica su posicionado, según las señales y marcas de cada una de las piezas antes de proceder a su unión.

CR4.3 La puntada y el hilo seleccionado se comprueban, antes de su aplicación, para asegurar que se adaptan al material que se va a ensamblar.

CR4.4 El cosido de los diversos componentes se ejecuta con habilidad y destreza comprobando la exactitud y calidad del ensamblaje con sentido estético respecto al diseño, continuando la secuencia prefijada con calidad, precisión y criterios de seguridad.

CR4.5 La incorporación de elementos de cierre –cremalleras, alamares u otros– y ornamentales a máquina se realizan atendiendo a las marcas o señales en el tejido, piel u otros materiales utilizando los accesorios precisos, según la secuencia prefijada.

CR4.6 Los remates de las costuras de las prendas se realizan comprobando su correcta sujeción y el cortado de los hilos restantes para asegurar que reúnen los requisitos necesarios.

RP5: Realizar arreglos en prendas y artículos de piel o peletería aplicando las técnicas necesarias, bajo la supervisión del responsable.

CR5.1 El arreglos en prendas de piel depilada –desgarros, rozaduras, adaptaciones y otras– o de peletería –desgastes, desgarras, rozaduras, calvas, entre otras– se realiza aplicando las técnicas apropiadas, bajo la supervisión del responsable, a fin de obtener la estética propuesta.

CR5.2 Los componentes de la prenda de piel que se van a unir y las marcas procedentes del desmontado o prueba del arreglo, se comprueban antes de proceder al ensamblado.

CR5.3 La técnica más adecuada de ensamblaje en piel se aplica, bajo la supervisión del responsable, teniendo en cuenta la secuenciación de operaciones y para mantener la estética propuesta de la prenda.

CR5.4 El montaje de los diversos componentes se ejecuta con habilidad y destreza logrando el arreglo en la prenda de piel con calidad, precisión y limpieza.

CR5.5 La aplicación de adornos, remaches, broches o botones a presión, cuando el arreglo así lo requiera, se realiza con la maquina o herramienta adecuada, con precisión y seguridad.

CR5.6 La aplicación de corchetes, botones, forros, fornituras y otros, se realiza con exactitud, utilizando la técnica más adecuada a cada tipo de piel, según los requerimientos del arreglo.

RP6: Revisar las operaciones de ensamblaje a máquina efectuadas en prenda o articulo en textil o piel, a fin de comprobar la calidad prevista.

CR6.1 El control visual de las operaciones ejecutadas mediante el ensamblaje a máquina se realiza comprobando la exactitud y calidad del cosido, y en su caso, detectando algún defecto o anomalía, a fin de evitar irregularidades en las operaciones siguientes del proceso de confección.

CR6.2 Los defectos o anomalías detectados que no se ajusten a los requisitos indicados en la ficha técnica se identificación a fin de tomar las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR6.3 El descosido, en caso necesario, para volver a realizar ciertas operaciones de cosido a máquina se realiza con los útiles y herramientas adecuadas, evitando el deterioro de la prenda o articulo en su manipulación.

CR6.4 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada, se definen y transmiten con prontitud y exactitud al responsable oportuno.

RP7: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las maquinas y equipos para asegurar el uso adecuado de los mismos.

CR7.1 Las herramientas, útiles y aparatos de mantenimiento se manejan adecuadamente y se conservan disponibles para su uso.

CR7.2 El correcto funcionamiento de las maquinas y equipos se comprueba, revisando sus elementos y puesta en marcha, corrigiendo las anomalías que se presentan.

CR7.3 El cambio de los elementos deteriorados se realiza para restablecer el correcto funcionamiento de los equipos.

CR7.4 El mantenimiento de los equipos se controla para su buen funcionamiento, informando, en su caso, de cualquier anomalía, cumpliendo las normas de seguridad y salud, utilizando los medios de protección adecuados.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesas de preparar para ensamblar. Maquinas de coser plana de espunte recto, zig-zag, de recubrir –overlock–, entre otras. Maquina de grapar. Accesorios y herramientas. Planchas y mesas de planchar. Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de maquinas. Equipo de protección individual. Fichas técnicas.

Productos y resultados

Componentes de prendas o artículos ensamblados por cosido a máquina o pegados en tejido y piel. Prendas y artículos de tejido y piel ensamblados o cosidos a máquina.

Información utilizada o generada

Utilizada: Plan de trabajo. Etiquetas informativas sobre composición de materiales. Manuales técnicos de las maquinas. Manuales de manejo de las maquinas y equipos. Normas de seguridad.

Generada: Consumo de materiales. Resultado de la confección de prendas. Documentos donde se reflejan resultados. Incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 4

Denominación: REALIZAR EL ACABADO DE PRENDAS Y ARTÍCULOS EN CONFECCIÓN A MEDIDA

Nivel: 2

Código: UC1236_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aplicar fornituras en las prendas confeccionadas a medida para su adorno y remate de acuerdo a las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.1 La aplicación de adornos, ojetes, remaches, broches o botones a presión, cuando la prenda así lo requiera, se realiza con la maquina o herramienta adecuada, con precisión y seguridad, según indicaciones de la ficha técnica.

CR1.2 La remachadora y el accesorio adecuado a la fornitura para forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión entre otros, que se va a aplicar se prepara de forma correcta y con seguridad.

CR1.3 La perforación del material –tejido o piel–, en caso, que lo requiera para aplicar fornituras se realiza con habilidad y destreza ajustándose al tamaño de la misma en la posición marcada con precisión y limpieza.

CR1.4 La aplicación de fornituras como: ojetes, broches o botones de presión, remaches entre otros, se realiza con exactitud en la posición que determina la marca, comprobando su correcta fijación a fin de evitar el deterioro con el uso de la prenda.

CR1.5 La aplicación de adornos, se realiza con exactitud respetando su correcta ubicación y garantizando su fijación en la prenda o artículo.

CR1.6 El etiquetado comercial o identificativo se aplica en el lugar señalado utilizando las herramientas adecuadas con pulcritud, precisión y seguridad.

CR1.7 La aplicación de cintas para colgar adecuadamente la prenda se realiza en las marcas de forma correcta y con seguridad.

RP2: Realizar operaciones de planchado para el acabado final de las prendas o artículos del vestir, controlando los parámetros de los equipos en relación a los materiales.

CR2.1 Los equipos de planchado como mesas convencional o de reparar y planchas, se escogen y se ajustan los parámetros de temperatura, presión, tiempo, aspiración y enfriamiento, en relación al materiales y la fase del proceso confección de la prenda.

CR2.2 Los accesorios de las maquinas de planchar y de planchado, tales como placa de teflón para planchas, hormas, almohadillas de distintas formas, plancha de cardas entre otras y su posicionamiento, se reconocen según la operación que se va a realizar.

CR2.3 La reacción de los materiales que componen la prenda o artículo, en las operaciones de planchado, se comprueba para el correcto ajuste de los parámetros de temperatura, presión, tiempo, aspiración y enfriamiento evitando de la alteración de las mismas.

CR2.4 Los diferentes posicionamientos de la prenda o artículo en la mesa de planchado se efectúan evitando tensiones, relieves en superficie, brillos, dobleces y deformaciones, entre otras, a fin de evitar anomalías externas e internas.

CR2.5 Las operaciones de planchado se efectúan después del posicionamiento de la prenda o artículo sobre la mesa o prensa de planchar, comprobando que la plancha mantiene la temperatura y vapor, y, en su caso, presión, tiempo de aspiración y enfriamiento de la mesa, adecuadamente a los materiales que la componen.

CR2.6 El acabado complementario al planchado se aplica a la prenda –cepillado, cardado, lustrado, entre otros– en función del tipo del material, accesorios y otros elementos que componen la misma.

CR2.7 Los procesos básicos de conservación de prendas y artículos de peletería se aplican de forma adecuada, bajo la supervisión del responsable, en función de las características que se desean mantener.

CR2.8 La calidad del planchado se comprueba en la prestancia adquirida en la prenda, evitando una manipulación incorrecta en el planchado.

CR2.9 El equipo de planchado se maneja utilizando el equipo de protección personal previsto, teniendo en cuenta las medidas de seguridad y salud.

RP3: Comprobar el acabado y realizar presentación final de la prenda o artículo del vestir, a fin de lograr en su entrega la satisfacción del cliente.

CR3.1 La prenda o artículo y su acabado se repasa y comprueba visual y sistemáticamente, garantizando que cumple con la calidad requerida y detectando, en su caso, cualquier anomalía que necesite repararse.

CR3.2 Los defectos o anomalías detectados que no se ajusten a los requisitos indicados en la ficha técnica se identifican a fin de tomar las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR3.3 Las prendas se cuelgan en las perchas adecuadas y en su caso, compensando el peso, con cintas de colgado para evitar deformaciones y desgarros.

CR3.4 Las prendas o artículos se pliegan y embalan con su identificación y protección adecuada, siguiendo las órdenes indicadas para su entrega al cliente.

CR3.5 Las prendas colgadas en perchas, con su correcta identificación se embalan en contenedores adecuados que respeten el criterio de entrega y eviten deformaciones.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos, herramientas y útiles de confección. Fornituras. Plancha, mesa y accesorios de planchado. Útiles para cepillado o lustre y anilinas. Envases individuales, perchas. Productos de limpieza y acabado de prendas. Fichas técnicas.

Productos y resultados

Prendas y artículos del vestir en planchado final. Prendas y artículos a medidas acabadas. Prendas y artículos del vestir a medida presentados para su entrega.

Información utilizada o generada

Utilizada: Etiquetas informativas sobre materiales, Normas de ergonomía y seguridad. Plan de trabajo.

Generada: Documentos donde se reflejan resultados de producción y calidad. Incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 5

Denominación: ATENDER AL CLIENTE EN LOS SERVICIOS DE REALIZACIÓN DE VESTUARIO A MEDIDA.

Nivel: 2

Código: UC1237_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Atender al cliente e informar de los servicios de realización de vestuario a medida que se ofrecen a fin de cumplir los criterios e instrucciones prefijados.

CR1.1 El cliente es informado sobre el servicio que se ofrece en un lenguaje claro y conciso, manteniendo una actitud educada y moderada.

CR1.2 Las necesidades del cliente se atienden de forma adecuada en la solicitud del servicio de acuerdo con las características del mismo.

CR1.3 Los datos personales del cliente se solicitan para acceder, en su caso, a la información disponible sobre el mismo en la herramienta de gestión de relación con clientes.

CR1.4 El pedido del cliente se identifica, utilizando técnicas de preguntas y escucha activa, para determinar el servicio que puede satisfacerle registrando los datos en la ficha técnica.

CR1.5 Ante una petición del cliente que requiera de tiempo para la respuesta, se informa al mismo para evitar esperas innecesarias.

CR1.6 La forma de expresarse oral o escrita es correcta y amable, de forma que se promueva con el cliente la buena relación comercial futura.

CR1.7 Si el servicio solicitado por el cliente sobrepasa la responsabilidad asignada se recurre con prontitud al responsable inmediato.

RP2: Apreciar las necesidades y demandas del cliente, realizando las preguntas oportunas e identificando las diferentes posibilidades del proyecto de realización de vestuario a medida, para lograr la satisfacción del cliente.

CR2.1 La información/documentación del archivo documental del que se disponga se identifica para su aplicación en los proyectos.

CR2.2 Las fuentes de información del fondo documental se consultan y seleccionan en función de las tendencias y de los requerimientos del cliente para asesorar con la calidad y actualidad exigida.

CR2.3 Las características, necesidades y demandas del cliente, se tienen en cuenta para realizar los diseños técnicos que va a incluir la propuesta del proyecto, respetando los niveles de calidad exigidos.

CR2.4 El proyecto de confección a medida de prenda o artículo del vestir, se elabora y se propone conjugando las demandas, expectativas y necesidades expresadas por el cliente.

CR2.5 Al cliente se asesora con claridad y exactitud, empleando las herramientas de comunicación disponibles sobre la viabilidad, presupuesto y plazo de entrega del proyecto requerido para someterlo a su aprobación.

CR2.6 La información suministrada se ordena y expresa en un lenguaje claro y comprensible, cumplimentando la ficha técnica de forma convencional o mediante medios informáticos.

RP3: Efectuar el presupuesto del proyecto de realización de vestuario a medida para la presentación al cliente, aplicando la tarifa disponible o contemplando costos de materias primas, mano de obra y gastos generales, en su caso, bajo la supervisión del responsable.

CR3.1 Las técnicas para detectar e identificar las demandas y necesidades del cliente, se aplican con el fin de seleccionar y ofrecer el servicio más adecuado según sus requerimientos.

CR3.2 Los materiales estándar se valoran según, los precios indicados en la tarifa aplicable y los materiales específicos necesarios, en base a los costes previstos.

CR3.3 El coste del servicio se calcula en función de la complejidad del mismo y del tiempo previsto para cada operación y del proceso total para incluirlo en el precio final.

CR3.4 Los tiempos de cada operación y del proceso total se calculan teniendo en cuenta los correspondientes a cada uno, suministro de materiales, espera, interferencias y otros.

CR3.5 La cantidad necesaria de materiales específicos, se calcula en función de la complejidad del proyecto para incluirlo en el precio final, con criterios de rentabilidad, sin menoscabo de la calidad.

CR3.6 La información recogida o suministrada se ordena y expresa en un lenguaje claro y comprensible, cumplimentando la ficha técnica de forma convencional o mediante medios informáticos.

CR3.7 El presupuesto se realiza de forma detallada recogiendo las estimaciones de coste por operación, aplicando las tarifas establecidas por la empresa teniendo en cuenta las diferentes posibilidades, utilizando hojas de cálculo u otras aplicaciones informáticas adecuadas, o en su caso, derivándolas al responsable.

CR3.8 La información generada referente al presupuesto así como la viabilidad, y plazo de entrega del proyecto requerido se organiza y presenta al cliente para someterlo a su aprobación, en soporte físico o digital.

CR3.9 El informe que recoge el presupuesto de costes se trasmite en tiempo y forma establecido, a las personas designadas por la empresa o centro o departamento encargado de la elaboración de la oferta.

RP4: Recepcionar el encargo del proyecto de realización de vestuario a medida, previa la aceptación del presupuesto, en su caso, bajo la supervisión del responsable, materializando la información necesaria para organizar el trabajo.

CR4.1 La recepción de la demanda del proyecto se realiza de forma sistemática de acuerdo al protocolo de actuación de la empresa, cumplimentando las fichas disponibles en el soporte previsto, físico o digital.

CR4.2 Los datos del cliente, el tipo de encargo solicitado se identifican de forma inequívoca en el formato y con los medios destinados para tal fin.

CR4.3 Los materiales que entrega el cliente, en su caso, se miden, revisan y controlan formalizando la ficha correspondiente para la disposición en los contenedores o áreas dispuestas al efecto, permitiendo su fácil localización.

CR4.4 Las condiciones de contrato establecidas en las negociaciones del presupuesto se aplican correctamente, así como fechas de pruebas y plazo de entrega del encargo.

CR4.5 El fichero de clientes se mantiene actualizado y ordenado con la información correcta y completa para mantenerlo disponible ante cualquier eventualidad.

RP5: Informar al cliente del servicio realizado y, ante posibles reclamaciones presentadas, resolver los problemas planteados en el marco de su responsabilidad, canalizando al superior las que superan sus competencias.

CR5.1 El encargo a medida se muestra al cliente, comprobando que se ajusta a sus requerimientos funcionales y estéticos.

CR5.2 En el tratamiento de las reclamaciones, se escucha la demanda del cliente de forma amable, adoptando una actitud positiva solicitando la colaboración del responsable para ofrecer las soluciones adecuadas.

CR5.3 Las reclamaciones, en su caso, se canalizan hacia el responsable mostrando interés y presentando posibilidades que faciliten el acuerdo con el cliente, aplicando los criterios establecidos por la organización y la normativa vigente en este ámbito.

CR5.4 La información o contingencia no previstas que sobrepasa la responsabilidad asignada, se transmite al responsable superior con eficacia y prontitud.

Contexto profesional

Medios de producción

Desarrollo y aplicación de habilidades sociales y de comunicación.

Bases de datos y documentos en materia de atención al cliente/usuario. Control de calidad del servicio prestado. Archivo documental de temas relacionados con la moda, usos y costumbres.

Tarifas de precios. Soportes y contenedores. Muestrarios de distintos materiales textiles y pieles organizados e identificadas. Diferentes fuentes de información: revistas, catálogos, entre otras.

Aplicaciones informáticas específicas. Programas de gestión de presupuestos. Bases de datos. Gestión de relación con clientes.

Productos y resultados

Información y asesoramiento a los clientes. Aplicación correcta del protocolo e interpretación de mensajes orales y escritos. Desarrollo y aplicación de habilidades sociales y de comunicación.

Control de calidad del servicio prestado. Orientación técnica al cliente sobre resultados.

Fichero de clientes. Hojas de reclamaciones.

Informe de viabilidad del proyecto. Presupuesto del proyecto de confección a medida.

Información utilizada o generada

Utilizada: Plan de trabajo. Demanda del cliente. Diseños del proyecto.

Documentación para viabilidad del proyecto y presupuestos.

Programas de trabajo. Muestrario de diferentes productos y servicios. Tarifa de precios.

Generada: Informe de viabilidad del proyecto. Presupuesto del proyecto de confección a medida. Fichero de clientes actualizado.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: MATERIALES, HERRAMIENTAS, MÁQUINAS Y EQUIPOS DE CONFECCIÓN

Código: MF1225_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1225_1 Preparar materiales, herramientas, máquinas y equipos de confección

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Asociar las técnicas y procesos de confección más adecuados en función de la aplicación de materiales textiles así como su composición, comportamiento y manipulación.

CE1.1 Identificar la composición de materiales textiles, reconociéndolos mediante procedimientos sencillos al tacto, visualmente, interpretando el etiquetado, entre otros.

CE1.2 Reconocer la composición de distintos tejidos por medio de la lectura de las etiquetas que identifican los mismos, así como su comportamiento al uso y manipulación.

CE1.3 Indicar los materiales de confección como tejidos, forros y fornituras, que forman determinadas prendas y clasificarlos según su composición, comportamiento y uso.

CE1.4 Describir la técnica más adecuada de elaboración de un artículo teniendo en cuenta las características de los materiales que lo componen y el resultado deseado.

CE1.5 Describir el proceso de confección y acabados de una prenda teniendo en cuenta las características del material.

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de identificación de materiales de confección:

- Observar visual y táctilmente los materiales para su reconocimiento.
- Describir las características de los materiales indicados.
- Asociar los materiales complementarios más adecuados a los tejidos objeto del supuesto.
- Indicar las técnicas de confección que se deben evitar en función de los materiales.

CE1.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de observación de una prenda de vestir realizada con materiales textiles:

- Observar detenidamente la prenda y reconocer su estructura.
- Identificar las técnicas de confección utilizadas.

- Explicar los materiales componentes de la prenda.
- Especificar los tipos de puntadas y costuras empleadas.
- Clasificar las máquinas y herramientas con las que se ha podido llevar a cabo el proceso de confección.

C2: Clasificar pieles y cueros de aplicación en confección, en función de prendas confeccionadas, así como las técnicas más adecuadas para su manipulación.

CE2.1 Describir distintos tipos de pieles y sus aplicaciones en la confección de prendas y artículos de piel.

CE2.2 Indicar el comportamiento y diferencias entre las distintas pieles y su uso más habitual.

CE2.3 Explicar las técnicas más adecuadas para la confección de un artículo, teniendo en cuenta las características de la piel y el resultado que se desea obtener.

CE2.4 Describir el proceso de confección y acabados de una prenda, teniendo en cuenta las características de la piel y sus diferencias.

CE2.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de reconocimiento de pieles y cueros de aplicación en la confección de prendas:

- Identificar el tipo de piel según su origen, de forma visual y táctil.
- Indicar los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles que inciden en las características y aplicaciones en confección.
- Indicar el comportamiento de las distintas pieles en procesos de confección en que intervienen y al uso que van destinadas.
- Expresar las características y parámetros de las pieles con la terminología, medidas y unidades propias.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de pieles.

CE2.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de observación de diferentes prendas de vestir en piel:

- Observar detenidamente la prenda y reconocer su estructura.
- Identificar las técnicas de confección utilizadas en función de sus características.
- Indicar el tipo de piel empleada.
- Explicar los materiales que componen la prenda.
- Especificar las técnicas de ensamblaje empleadas.
- Clasificar las máquinas y herramientas con las que se ha podido llevar a cabo el proceso de confección.

C3: Disponer tipos de máquinas, accesorios, herramientas y útiles que intervienen en el proceso de confección mediante cosido o ensamblado a máquina o a mano, en condiciones de seguridad.

CE3.1 Clasificar los distintos tipos de máquinas de coser y describir las prestaciones que ofrecen.

CE3.2 Identificar los accesorios de las máquinas de coser tales como prensatelas, guías, agujas, entre otros y describir sus aplicaciones.

CE3.3 Relacionar los distintos tipos de máquina de coser con los gráficos y esquemas de puntadas normalizadas.

CE3.4 Explicar los parámetros y elementos operativos de las máquinas y su ajuste según los materiales y procesos.

CE3.5 Reconocer los ciclos y puntos de mantenimiento de las máquinas que intervienen en cada proceso.

CE3.6 Clasificar y asociar herramientas, útiles y accesorios que se emplean en las operaciones de ensamblaje a mano por cosido o pegado, según proceso y objetivo a lograr.

CE3.7 Describir las normas de seguridad y salud que hay que tener en cuenta en la manipulación de las máquinas y en las operaciones de mantenimiento.

CE3.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de disponer máquinas y herramientas para un proceso de confección:

- Reconocer la secuencia de operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar las máquinas que intervienen y los elementos operativos.
- Identificar tipos de puntada y agujas.
- Comprobar el tipo de puntada y número de hilos necesarios.
- Identificar los elementos operativos que forman la puntada según tipo de máquina.
- Interpretar el gráfico de enhebrado de la máquina.
- Reconocer el posicionado de los accesorios para las costuras que lo requieren.
- Identificar las herramientas y útiles requeridas en las operaciones de ensamblaje a mano por cosido o pegado.
- Reconocer los peligros potenciales y los medios de protección personal.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

C4: Disponer los equipos complementarios de corte manual de materiales, así como sus accesorios y herramientas con seguridad.

CE4.1 Identificar los distintos equipos de corte manual, accesorios y sus prestaciones.

CE4.2 Explicar el comportamiento de los distintos materiales al procedimiento de corte manual.

CE4.3 Disponer los equipos de corte manual y sus accesorios en función del tipo de material que se van a cortar y su aplicación.

CE4.4 Describir la secuencia de operaciones de corte manual como extendido, marcado, corte entre otros y los parámetros que debe controlar en función de los materiales.

CE4.5 Describir las normas de seguridad y salud que hay que tener en cuenta en la manipulación de los equipos de corte como máquina, herramientas, útiles entre otros y las operaciones de mantenimiento.

CE4.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de reconocimiento y disposición de equipo de corte específico para un proceso de confección:

- Reconocer la secuencia de operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar la máquina de corte manual, en su caso, las herramientas, útiles y accesorios necesarios.
- Identificar las características de los elementos cortantes y comprobar su estado de uso.
- Reconocer el posicionado de los materiales o extendido para las operaciones de corte.
- Identificar las operaciones de marcado de las piezas sobre el material a cortar.
- Identificar los peligros potenciales y los medios de protección.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

C5: Disponer máquinas y otros equipos complementarios de acabados de artículos confeccionados, así como sus accesorios y herramientas con seguridad.

CE5.1 Identificar los distintos equipos de planchado, soportes, accesorios y sus prestaciones.

CE5.2 Relacionar los equipos de planchado y sus accesorios con su aplicación en función del tipo de componente en la prenda.

CE5.3 Explicar las técnicas de planchado intermedio y final, así como los parámetros de temperatura, humedad, tiempo y presión que se deben controlar según las características de las fibras que componen el producto textil.

CE5.4 Describir las diferencias entre el planchado intermedio y planchado final en relación al posicionado del componente o artículo a planchar.

CE5.5 Asociar el uso y ajuste de los accesorios tales como placa de teflón para planchas, hormas, almohadillas de distintas formas, plancha de cardas entre otras y parámetros de planchado en función de los materiales y posicionado del artículo a planchar.

CE5.6 Identificar las máquinas con mecanismos de percusión o remachadora y los accesorios para forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión entre otros, en función de su aplicación y uso en artículos de confección.

CE5.7 Describir el funcionamiento y mantenimiento del equipo de acabados teniendo en cuenta la aplicación de las normas de seguridad y salud.

CE5.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de reconocimiento del equipo de planchado necesario para un proceso de confección:

- Reconocer la secuencia de operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar los equipos de planchado, accesorios necesarios y comprobar su estado de uso.
- Identificar los parámetros de planchado que deben controlar.
- Reconocer el posicionado para las operaciones de planchado intermedio y final.
- Identificar las operaciones de planchado necesarias.
- Identificar los peligros potenciales y los medios de protección del operario.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Contenidos

1. Reconocimiento de las fibras textiles.

- Tipos de fibras textiles:
 - Fibras Naturales.
 - Fibras Artificiales.
 - Fibras Sintéticas.
- Obtención y fabricación de fibras textiles.
- Propiedades de las fibras textiles:
 - Tacto, Brillo y Color.
 - Conservación del calor.
 - Absorción de humedad.
 - Elasticidad.
 - Resistencia al envejecimiento, a la abrasión, a la tracción, química, a la luz solar.
 - Reactividad química.
- Técnicas básicas de reconocimiento de las fibras textiles.
- Inspección visual.
- Ensayos pirotécnicos.
- Examen microscópico.

2. Reconocimiento de las características de la piel y el cuero.

- Estructura de la piel.
- Partes de la piel.
- Tipos de pieles.
- Procedimientos de identificación de las pieles curtidas y aplicaciones.
- Principales defectos de las pieles:
 - Defectos naturales.
 - Defectos ocasionados por el hombre: de conservación, de curtido y de manipulación.
- Manipulación y clasificación de pieles y cueros.
- Clasificación de las pieles por tamaño, grosor, calidad o acabado.

- Procedimientos de conservación.
 - Limpieza y mantenimiento de las pieles y cueros.
- 3. Utilización de los productos textiles en arreglo y adaptación de artículos en textil y piel.**
- Los Hilos. Características y aplicaciones:
 - Numeración de los hilos.
 - Torsión. Propiedades.
 - El proceso de formación del hilo. Hilatura.
 - Identificación de los hilos mediante ensayos simples.
 - Especificaciones del hilo para confección.
 - Los Tejidos. Características y aplicaciones:
 - Tejidos de calada. Ligamentos básicos.
 - Tejidos de punto.
 - Telas no tejidas.
 - Métodos básicos de reconocimiento de tejidos.
 - Complementos y productos auxiliares para el arreglo de prendas y artículos de hogar:
 - Tejidos y materiales laminados.
 - Fornituras y avíos.
 - Rellenos.
 - Accesorios y/o componentes prefabricados.
 - Pegamentos y colas, siliconas y disolventes: características conservación y seguridad en el uso.
- 4. Preparación de máquinas, útiles y accesorios para el corte de materiales en confección.**
- Tipos de corte aplicados a los materiales de confección.
 - Corte convencional: características y aplicaciones:
 - Características funcionales y de uso.
 - Parámetros del corte.
 - Mesas, instrumentos y accesorios convencionales de corte.
 - Herramientas y accesorios para el corte. Tipos y aplicaciones:
 - Mesas y carros de extendido.
 - Mesas y equipos de corte.
 - Mesas y herramientas de etiquetado.
 - Mantenimiento preventivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.
- 5. Preparación de máquinas, herramientas, útiles y accesorios para ensamblaje en confección.**
- Máquinas de coser. Características funcionales y de uso.
 - Clasificación de las máquinas de coser según su tipo de trabajo:
 - Máquinas de doble pespunte recto con arrastre normal, doble y triple.
 - Máquinas de zig-zag.
 - Máquinas de cadeneta doble.
 - Máquinas de sobrehilar (Overlock).
 - Máquinas especiales (Ojales, Botones, Bajos, etc.).
 - Máquinas de pegar y soldar.

- Clasificación de las máquinas de coser según su tipo de puntada:
 - Clase 100. Puntadas de cadeneta simple.
 - Clase 200. Puntadas de imitación a mano.
 - Clase 300. Puntada recta.
 - Clase 400. Puntadas de cadeneta múltiple.
 - Clase 500. Puntadas de sobrehilar.
 - Clase 600. Puntadas de recubrimiento.
- Órganos, elementos y accesorios de las máquinas de coser.
- Funcionamiento y regulación, ajuste y mantenimiento.
- Herramientas y accesorios para el pegado. Tipos y aplicaciones.
- Mantenimiento preventivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.

6. Preparación de máquinas, útiles y accesorios para acabados en confección.

- Prensas y accesorios para: forrar botones, colocar remaches, broches o botones a presión.
- Cepillos de diferentes materiales. Vaporizador.
- Pistola de tinte. Productos de lustre y anilinas.
- Equipos de planchado: mesas convencional y de repaso con mangueros.
- Planchas manuales. Tipos y aplicaciones. Regulación, ajuste y mantenimiento.
- Accesorios de planchado: placa de teflón para planchas, hormas, almohadillas de distintas formas, plancha de cardas y otras. Regulación, ajuste y mantenimiento.
- Máquinas de embolsado y plegado.
- Características funcionales y de uso.
- Mantenimiento preventivo:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Ajuste de la maquinaria en función del material.

7. Aplicación de la normativa de prevención, seguridad y medioambiental en la preparación de máquinas de corte, ensamblado y acabado.

- Normativa de prevención aplicable.
- Identificación de riesgos y medidas de prevención de riesgos profesionales en la preparación de máquinas de corte, ensamblado y acabado.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Normativa medioambiental aplicable.
- Medidas de protección medioambiental.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: TÉCNICAS DE CORTE Y ENSAMBLADO A MANO EN CONFECCIÓN A MEDIDA

Código: MF1234_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1234_2: Realizar el corte y ensamblado a mano en la confección a medida.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1**Denominación:** TÉCNICAS DE CORTE EN CONFECCIÓN A MEDIDA**Código:** UF2611**Duración:** 30 horas**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Aplicar técnicas de preparación y corte de materiales en textil y piel necesarios para la confección de artículos o prendas a medida, con criterios de seguridad.

CE1.1 Describir los procedimientos de preparación y corte de distintos materiales por diferentes técnicas, así como los parámetros más importantes que hay que controlar en los mismos para evitar deterioros o disfunciones en el proceso.

CE1.2 Relacionar y describir las máquinas, herramientas y útiles de corte más utilizadas de acuerdo a las características de los distintos tipos de materiales.

CE1.3 Describir los procedimientos para reconocer los patrones correspondiente a una prenda o artículo, de la información que contienen los mismos, formas de agruparlos, entre otros según la ficha técnica.

CE1.4 Explicar la preparación, disposición y extendido de tejidos o pieles, de acuerdo a las características de la prenda, de los distintos materiales –exterior e interior, relleno, forro u otros– y condicionantes –textura, color, dibujo entre otros– que le limitan.

CE1.5 Explicar el cálculo del rendimiento y aprovechamiento del material –textil y piel– en función de la distribución de los patrones que componen la marcada.

CE1.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de preparación y corte de materiales para la confección de prenda o artículo a medida:

- Ordenar las actividades conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar y seleccionar máquinas, herramientas y útiles necesarios.
- Reconocer el material sobre la base del artículo que hay que cortar.
- Realizar el extendido siguiendo el proceso más adecuado, en función de las condiciones del mismo: sin pliegues, alineado, con la tensión necesaria, sentido del hilo y dirección adecuada.
- Detectar anomalías o defectos en el material, valorando la repercusión en el proceso y producto.
- Realizar el marcado de los patrones sobre el material por distintos procedimientos, señalando puntos de unión, acabados de orillos, emplazamientos de adornos o fornituras, facilitando el ensamblaje posterior.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de corte, de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.
- Comprobar la calidad de los componentes cortados de manera rigurosa y eficaz, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Identificar, agrupar y empaquetar los componentes cortados.
- Cumplimentar la documentación generada de manera clara, concreta y escueta.

Contenidos**1. Operaciones de preparación al corte de tejidos y pieles en confección a medida**

- Documentación utilizada en el proceso:
 - Ordenes de corte.
 - Ficha técnica de modelo.
 - Patrones.

- Tratamiento de las órdenes de corte.
 - Tipos de patrones y su reconocimiento.
 - Distribución de patrones según las especificaciones técnicas del modelo y el tipo de patrón.
 - Criterios de disposición y preparación de los diferentes materiales para el corte.
 - Identificación de calidades y defectos de la piel que condicionan el corte.
 - Tolerancias de corte.
 - Rendimiento y aprovechamiento del material según la distribución de los patrones:
 - Cálculo.
 - Técnicas para mejorarlos.
- 2. El extendido de tejidos y pieles en confección a medida.**
- Mesas y equipos de extendido manual.
 - Técnicas de extendido y posicionado del tejido, piel y otros materiales.
 - Características del tejido y la piel que condicionan el extendido.
 - Formas de extendido según tipo de tejido o piel.
 - Control de calidad del extendido:
 - Tipos de defectos.
 - Repercusión de los defectos en el proceso de corte y confección.
 - Corrección de defectos.
 - Criterios y disposición de patrones sobre el tejido o piel.
 - Tipos de marcado y su realización.
 - Útiles de marcado: jaboncillo, lápiz para piel y otros.
 - Útiles de medida: cinta métrica, reglas, escuadras y otros.
- 3. El corte de tejidos y pieles en confección a medida**
- Corte convencional:
 - Características.
 - Aplicaciones.
 - Secuencia de operaciones de corte convencional.
 - Comportamiento de los tejidos, pieles y otros materiales en el corte.
 - Parámetros que intervienen en el proceso de corte.
 - Máquina y útiles de corte: tijeras, tijeras eléctricas, cuchillas de peletería, prensas y troqueles, pesas, pinzas de sujeción, elementos de marcaje de marcas de posición o taladros.
 - Corte de distintos materiales:
 - Elección del tipo de extendido y corte en función del comportamiento y características del tejido o piel.
 - Control de calidad de las piezas cortadas.
 - Identificación de piezas cortadas y preparación para la confección.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLADO A MANO EN CONFECCIÓN A MEDIDA

Código: UF2612

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4, RP5 Y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Distinguir distintos tipos de puntadas a mano que se utilizan en la confección de artículos o prendas a medida

CE1.1 Clasificar e identificarlos esquemas de tipos de puntadas a mano en función de su aplicación.

CE1.2 Describir, a partir de la disposición de los materiales a unir: el tipo de puntada, útiles y herramientas necesarias en cada caso, para realizar la costura.

CE1.3 Enumerar los materiales que se emplean en función de su composición y aplicación.

CE1.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar diferentes esquemas de puntadas a mano.

C2: Aplicar técnicas de puntadas a mano en operaciones de ensamblaje provisional o definitivo en artículos o prendas a medida

CE2.1 Explicar la disposición de los materiales a unir, deducir el tipo de unión y la puntada que se puede aplicar.

CE2.2 Enumerar tipos de hilos u otros materiales, en función de la técnica de unión por costura y el tipo de puntada que se va a realizar según la información proporcionada.

CE2.3 Efectuar ejercicios de aplicación distintos tipos de puntadas a mano en diferentes situaciones de disposición de materiales.

CE2.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, reproducir marcas de un tejido a otro para favorecer el ensamblaje:

- Ordenar la operación conforme a la información técnica proporcionada.
- Preparar los útiles y materiales adecuados.
- Posicionar las piezas encarándolas correctamente.
- Comprobar la presencia de marcas o trazado en la superficie para reproducir.
- Sujetar las piezas, en su caso, con alfileres y evitar desplazamientos de las mismas.
- Realizar, en superficie plana, puntadas de hilván o punto flojo, por las marcas que hay que reproducir.
- Separar ambos tejidos y cortar el hilo.
- Comprobar que la reproducción de las marcas es la correcta.

CE2.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, preparar y realizar el ensamblaje provisional de una prenda, mediante cosido a mano, para la prueba:

- Reconocer las operaciones implicadas en la secuencia del proceso de confección previsto.
- Ordenar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Preparar los útiles y materiales adecuados.
- Comprobar que están todas las piezas necesarias.
- Preparar las piezas que requieran un tratamiento individualizado.
- Posicionar las piezas encajando las marcas y piquetes correctamente.
- Sujetar las piezas de forma que favorezcan el ensamblaje.
- Realizar las costuras a mano necesarias aplicando las puntadas precisas.
- Comprobar la correcta unión de las piezas.
- Verificar que la prenda y partes acompañantes están bien ensambladas.

CE2.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de ensamblaje manual definitivo de piezas componentes de una prenda o artículo:

- Reconocer las operaciones implicadas en la secuencia del proceso de confección previsto.
- Ordenar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Preparar los útiles y materiales adecuados.

- Comprobar que están todos los componentes de la prenda o artículo necesarios.
- Preparar y coser los componentes que requieran un cosido previo definitivo.
- Posicionar parte de o la prenda o artículo para su correcta manipulación.
- Realizar las costuras definitivas a mano necesarias, aplicando las puntadas precisas.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- En su caso, realizar planchado intermedio.
- Rematar las costuras cuando sea preciso.
- Comprobar la correcta unión de los componentes y verificar la resistencia de las costuras.

C3: Aplicar técnicas de incorporación de refuerzos o elementos de relleno a las prendas mediante puntadas a mano.

CE3.1 Enumerar tipos de refuerzos y elementos de relleno o conformado y sus características, que se puede incorporar a una prenda mediante puntadas a mano.

CE3.2 Describir los tipos de puntadas a mano que se pueden aplicar en función de los elementos que hay que incorporar como ballenas, hombreras, entretelas y otros.

CE3.3 Deducir los materiales, útiles y herramientas en función de la puntada que se va a realizar.

CE3.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de incorporación de elementos de relleno y refuerzo mediante puntadas a mano en una prenda:

- Localizar el lugar que ocupan las operaciones implicadas en la secuencia del proceso de confección previsto.
- Ordenar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Preparar los materiales, útiles y herramientas adecuados.
- Preparar y coser los elementos de relleno o refuerzo que requieran un cosido previo definitivo.
- Preparar la prenda o artículo para su correcta manipulación.
- Posicionar correctamente el elemento de relleno o refuerzo en la parte de la prenda donde va a ser incorporado.
- Sujetar provisionalmente el elemento de relleno o refuerzo.
- Aplicar la puntada adecuada para sujetar el relleno o refuerzo por cosido definitivo.
- Comprobar que el elemento de relleno o refuerzo queda perfectamente adaptado a la prenda.

C4: Aplicar técnicas de coser a mano adornos, accesorios de cierre o acabado y reparación de tejidos empleados en la confección a medida.

CE4.1 Explicar las diferentes formas de unir o sostener adornos o realce como bordados, abalorios, pedrerías, plumas entre otros, que se aplican a las prendas o artículos por medio de puntadas a mano.

CE4.2 Enumerar y describir las diferentes formas de hacer puntadas especiales como coser ojales, presillas de cierre y atraque, moscas, elementos ornamentales y otras, de aplicación en prendas o artículos por medio de puntadas a mano.

CE4.3 Relacionar y describir las diferentes formas de fijar o sostener cierres o acabados tipo corchetes, alamares, automáticos, botones entre otros, utilizadas en prendas o artículos por medio de puntadas a mano.

CE4.4 Explicar las distintas formas de reparar o zurcir tejidos y los materiales necesarios así como las técnicas que se deben aplicar.

CE4.5 Deducir el hilo u otros materiales, en función de la técnica de costura y el tipo de puntada que se puede realizar según tipos de operaciones.

CE4.6 Efectuar ejercicios de aplicación de distintos adornos, costuras especiales, accesorios de cierres y reparar tejidos utilizando distintos tipo de unión y de puntadas

a mano que se puede emplear en diferentes situaciones de disposición de materiales.

CE4.7 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de colocación de adorno, por medio de ensamblaje manual definitivo en piezas componentes de una prenda o artículo:

- Localizar el lugar que ocupan las operaciones implicadas en la secuencia del proceso de confección previsto.
- Organizar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Preparar y seleccionar los útiles y materiales adecuados.
- Posicionar el tejido o parte de o la prenda o artículo para su correcta manipulación.
- Comprobar la presencia de las marcas sobre el tejido.
- Marcar en su caso, sobre el tejido el tipo de adorno o realce que se requiera.
- Sujetar provisionalmente los adornos que lo requieran.
- Aplicar, en su caso, elementos de refuerzo para evitar desgarros.
- Realizar las costuras definitivas a mano necesarias, aplicando las puntadas precisas.
- Emplear en su caso, puntadas especiales según la técnica requerida.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- Rematar las costuras cuando sea preciso.
- Verificar la resistencia de las costuras.
- Comprobar que el acabado de la aplicación es el correcto.

CE4.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de realización de costuras especiales a mano sobre tejido en componentes de una prenda o artículo:

- Indicar el lugar que ocupan las operaciones implicadas en la secuencia del proceso de confección previsto.
- Organizar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Preparar y seleccionar los útiles y materiales adecuados.
- Posicionar el tejido o parte de o la prenda o artículo para su correcta manipulación.
- -Aplicar, en su caso, elementos de refuerzo para evitar desgarros.
- En su caso, marcar ojales o presillas controlando: dirección del hilo, distancia entre ellos en relación dimensión del botón.
- En su caso, marcar moscas controlando la posición y dimensiones.
- Emplear en cada caso, puntadas especiales según la técnica requerida.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- Rematar las costuras cuando sea preciso.
- Verificar la resistencia de las costuras.
- Comprobar que el acabado de la aplicación es el correcto.

CE4.9 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, aplicar elementos de cierre o acabado en artículos o prendas a medida, con la técnica de confección a mano:

- Identificar el lugar que ocupa la operación implicada en la secuencia del proceso de confección previsto.
- Organizar las operaciones conforme a la información técnica proporcionada.
- Identificar el tipo de cierre que hay que aplicar.
- Preparar y seleccionar los útiles y materiales adecuados.
- Marcar sobre la prenda la ubicación de los elementos de cierre.
- Sostener en cada caso los cierres con puntadas a mano de forma correcta.
- Comprobar la correcta sujeción de los cierres y la resistencia de las costuras.
- Verificar el acabado y del cierre de acuerdo al requerimiento solicitado.

CE4.10 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de reparación o zurcido de un tejido aplicando técnicas de puntada a mano:

Identificar la situación de la rotura.

- Preparar y seleccionar los útiles y materiales adecuados.
- Preparar en su caso, hilos del mismo tejido.
- Posicionar la pieza o la prenda correctamente.
- Aplicar, en su caso, elementos soporte para evitar irregulares.
- Aplicar las puntadas paralelas de forma correcta cerrando la rotura.
- Emplear técnicas de zurcido, aplicando la puntada adecuada según el material y la zona de tejido.
- Comprobar que la reparación se ajusta a las necesidades o instrucciones proporcionadas.

C5: Aplicar medidas preventivas para evitar los factores de riesgo posturales, por movimientos repetitivos o por problemas de luminosidad que pueden darse al aplicar técnicas de confección a mano

CE5.1 Describir tareas repetitivas que se realizan aplicando técnicas de confección a mano y los riesgos que pueden ocasionar al operario, así como la forma de evitarlos.

CE5.2 Detallar los riesgos que provocan una mala posición frente a las operaciones realizadas mediante técnicas de costuras a mano y la forma de evitarlos.

CE5.3 Describir el tipo de iluminación que es necesario para aplicar con seguridad técnicas de confección a mano.

Contenidos

1. Útiles y herramientas de la costura a mano en la confección a medida.

- Instrumentos convencionales de costura a mano:
 - Características.
 - Aplicaciones.
- Uso de herramientas en las operaciones de costura a mano.
- Útiles auxiliares: marcadores, cintas métricas, tijeras pequeñas, corta hilos, abre ojales y otros.
- Tipos de hilos y materiales utilizados en la costura a mano:
 - Características.
 - Aplicaciones.

2. Aplicación de costuras a mano en confección a medida.

- Definición de puntada y costura.
- Puntadas realizadas a mano. Tipos y características.
- Costuras realizadas a mano. Tipos y características:
 - Hilvanes y puntos flojos.
 - Unión provisional o definitiva.
 - Unión por picado.
 - Sujeción de elementos a las piezas principales: drapeados, abullonados, ballenas y otros.
 - Costuras especiales: presillas, ojales, ojalillos, bodoques, etc.
 - Sujeción de elementos de cierre: botones, corchetes, automáticos, cremalleras y otros.
 - Aplicación de adornos.
 - De reparación de tejidos: zurcidos.
 - De acabado: bajos, remates, repasado de costuras y otras.
- Esquema de puntadas y costuras a mano.
- Normas de calidad en el cosido a mano en la confección a medida.

3. El proceso de confección a mano.

- Fases del cosido a mano.
- Comportamiento de los diferentes tipos de tejidos o materiales en la costura a mano.
- Preparación de las piezas y fornituras para el cosido a mano.
- Adecuación del tipo de hilo, de la puntada y su tamaño, a la unión a realizar y al tipo de tejido o material.
- Verificación del ensamblado y acabado de la prenda o artículo.
 - Detección de defectos y anomalías.
 - Desmontado y rectificado a mano.

4. Aplicación de la ergonomía en procesos de confección a mano.

- Organización del área de trabajo:
 - Orden y limpieza.
- Riesgos y medidas preventivas:
 - Molestias del cuerpo humano por posición incorrecta o movimiento.
 - Problemas posturales.
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición.
 - Soluciones a problemas ergonómicos.
 - Ajuste de la silla y otros elementos.
 - Ajuste de la luminosidad.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLADO A MÁQUINA EN CONFECCIÓN A MEDIDA

Código: MF1235_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1235_2 Realizar el ensamblado a máquina en la confección a medida.

Duración: 240 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MÁQUINAS Y EQUIPOS DE ENSAMBLAJE EN LA CONFECCIÓN A MEDIDA

Código: UF2613

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar maquinas y otros equipos de ensamblar en confección para su correcto funcionamiento.

CE1.1 Clasificar las máquinas, equipos, útiles y herramientas que intervienen en el proceso de ensamblado de prendas a medida.

CE1.2 Interpretar la información y manuales de máquinas y equipos en lo referente a funcionamiento y puesta a punto.

CE1.3 Describir los órganos operativos de las máquinas y equipos, así como los elementos que intervienen en su correcto funcionamiento.

CE1.4 Reconocer los distintos parámetros que hay que ajustar en las máquinas de coser o ensamblar y equipos de planchado.

CE1.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de puesta a punto de máquinas de coser o ensamblar:

- Identificar y seleccionar las máquinas y sus parámetros según la orden de trabajo.
- Comprobar que los órganos operativos de las máquinas permanecen en correcto estado y posicionamiento.
- Preparar, en su caso, los accesorios indicados según el tipo de operación especificada en el plan de trabajo.
- Realizar la preparación de las máquinas, atendiendo al tipo de operación, con autonomía, orden y adecuación al tipo de material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar su correcto funcionamiento mediante operaciones de prueba.

CE1.6 A partir de un caso práctico, correctamente caracterizado, de puesta a punto de equipos de planchado:

- Identificar los equipos de planchado y sus parámetros según la orden de trabajo.
- Preparar, en su caso, los accesorios indicados atendiéndola tipo de operación de plancha.
- Realizar la preparación de los equipos, con autonomía, orden, método y adecuación al tipo de operación de plancha y material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar su correcto funcionamiento mediante operaciones de prueba.

C2: Aplicar técnicas de mantenimiento de maquinas y equipos de ensamblaje en confección a medida.

CE2.1 Interpretar la información y manuales de máquinas y equipos en lo referente a su mantenimiento.

CE2.2 Reconocer y manejar útiles y herramientas que intervienen el mantenimiento de máquinas y equipos.

CE2.3 Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento, en piezas y elementos de máquina y equipos, valorando el daño e identificando causas que las provocan.

CE2.4 Realizar el montaje y desmontaje de piezas, lubricación y limpieza, según procedimientos y técnicas habituales.

C3: Distinguir las medidas preventivas para evitar los principales factores de riesgo posturales, por movimientos repetitivos o por problemas de luminosidad que pueden darse al aplicar técnicas de confección a máquina.

CE3.1 Describir las medidas preventivas para evitar los riesgos ocasionados por las tareas repetitivas que se realizan aplicando técnicas de confección a máquina.

CE3.2 Describir las medidas preventivas que evitan las lesiones al adoptar posturas incorrectas frente a la máquina de coser.

CE3.3 Determinar el tipo de iluminación que se necesita y la posición de entrada para manejar con seguridad máquinas de coser y equipos de planchado para evitar lesiones.

CE3.4 Reconocer los principales riesgos que provocan una mala superficie del equipo de planchado y las soluciones para evitar lesiones.

Contenidos

1. Utilización de máquinas de coser y equipos que intervienen en el proceso de confección a medida.

- Máquinas de coser o ensamblar:
 - Máquinas y tipos de puntadas utilizadas en la confección a medida.
 - Características y funciones.
 - Estructura y componentes de las diferentes máquinas.
 - Elementos y accesorios: Aplicaciones, posicionamiento y ajustes requeridos en la máquina.
- Máquinas y equipos auxiliares: equipos de plancha y termofijado, máquinas de bordar, de realización de ojales y otras.
- Útiles y herramientas que intervienen en el proceso de confección a medida.

2. Ajuste y mantenimiento de primer nivel de máquinas de coser y plancha.

- Interpretación de manuales de mantenimiento de máquinas y equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas.
 - Útiles y herramientas utilizadas en el mantenimiento.
 - Anomalías más habituales y su resolución.
 - Identificación de causas de fallos o anomalías.
 - Montaje y desmontaje de piezas.
 - Lubricación y limpieza.

3. Seguridad y prevención de riesgos relacionados con la aplicación de técnicas de confección a máquina.

- Organización del área de trabajo en la confección a máquina:
 - Orden y limpieza.
- Riesgos en la confección a máquina:
 - Accidentes más comunes.
 - Molestias del cuerpo humano por posición incorrecta frente a las máquinas o equipos.
 - Problemas posturales frente a las máquinas o equipos.
- Medidas preventivas y equipos de protección en la confección a máquina:
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición o movimientos.
 - Soluciones a problemas ergonómicos. Ajuste de máquinas y equipos en relación al usuario.

- Ajuste de la silla y otros elementos.
- Ajuste de la luminosidad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de las máquinas para la seguridad activa.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLADO A MÁQUINA DE VESTUARIO A MEDIDA EN TEXTIL

Código: UF2614

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y parcialmente con la RP2, RP4 y RP6 en lo referido en la confección a medida en textil.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de acolchar o bordar sobre dos o más capas de tejidos mediante costuras a máquina.

CE1.1 Explicar las operaciones de acolchado o simulación de bordados, e identificar máquinas que intervienen, así como los accesorios.

CE1.2 Describir los factores que interviene en función del artículo y los materiales: número de capas de tejidos, relleno, grosor, refuerzos, entre otros.

CE1.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado de aplicación de técnicas de acolchado:

- Preparar y posicionar las capas de distintos materiales que componen el acolchado.
- Sujetar las capas, en su caso, para facilitar la operación.
- Marcar sobre el tejido superior el trazado del acolchado.
- Seleccionar el prensatelas y, en su caso, guía según el trazado.
- Seleccionar el hilo de coser adecuado.
- Ajustar la máquina atendiendo a las capas, tipo de acolchado y a los materiales.
- Realizar el acolchado siguiendo las líneas marcadas, con precisión, autonomía, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Comprobar que las costuras están perfectamente realizadas y rematadas correctamente.

CE1.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de acolchado por bordado a máquina:

- Marcar sobre el tejido el trazado del bordado.
- Preparar y aplicar los materiales de refuerzo o, en su caso, de acolchado.
- En su caso, realizar planchado intermedio.
- Seleccionar el prensatelas adecuado y, en su caso, guía según el trazado.
- Seleccionar el hilo de coser adecuado.
- Ajustar la máquina atendiendo al efecto de bordado y a los materiales.
- Realizar bordado siguiendo las líneas marcadas, con precisión, autonomía, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- Comprobar que las puntadas están realizadas y rematadas correctamente.

C2: Aplicar técnicas de confección a medida mediante el ensamblaje a máquina de prendas o artículos del vestir en textil.

CE2.1 Explicar tipos de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.

CE2.2 Describir diferentes operaciones de costura y su secuenciación en la fase de ensamblaje a máquina.

CE2.3 Seleccionar la maquinaria y equipos que intervienen en el proceso según el tipo de unión, medios y materiales.

CE2.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de aplicar costuras máquina para el ensamblaje de prendas:

- Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información proporcionada.
- Preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.
- Posicionar las piezas sobre la máquina correctamente.
- Realizar las operaciones de ensamblaje con habilidad y destreza, aplicando las técnicas adecuadas según tipo de unión y cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- En su caso, realizar planchado intermedio.
- Rematar las costuras donde sea preciso.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- Verificar la calidad del ensamblaje y el aspecto global del proceso, corrigiendo las anomalías detectadas.

Contenidos

1. Operaciones de costura a máquina en confección a medida en textil.

- Tipos de costuras:
 - De unión.
 - De adorno.
 - De sobrehilado.
 - Acolchados y simulación de bordados.
- Tipos de prensatelas e hilos adecuados a cada tipo de costura, tejido o forniture a aplicar.
- Criterios de selección de prensatelas e hilos.
- Preparación y ajustes de máquina necesarios en función:
 - Tipo de costura.
 - Las características del material.
 - El hilo.
 - El prénsatelas.
 - Los requerimientos de uso de la prenda a confeccionar.

2. Secuencia de operaciones de ensamblado a máquina de vestuario a medida en textil.

- Fases del cosido a máquina en la confección a medida en función de:
 - Tipo de prenda.
 - Medios disponibles.
 - Materiales.
- Fases del acolchado o simulación de bordados.
 - Identificación y selección de máquinas que intervienen en cada fase.
 - Requerimientos y preparación previa de los materiales de acolchar.
- Preparación y posicionamiento de prendas o materiales según el tipo de costura y máquina a utilizar.
- Preparación de fornituras y guarniciones para el cosido a máquina.

3. Operaciones de planchado intermedio en confección a medida.

- Tipos de planchado:
 - Plano.
 - Conformado.
 - Termofijado.
 - Vaporizado y alisado.
- Procedimientos de planchado.
- Parámetros de planchado:
 - Presión.
 - Temperatura.
 - Tiempo.
 - Vapor.
 - Enfriamiento.
- Comportamiento de los materiales y requisitos especiales frente al planchado.
- Mesas de planchado.
- Accesorios de planchado: mangueros, almohadillas y otros.

4. Normas de calidad de ensamblado a máquina de vestuario a medida en textil.

- Normas de calidad en el cosido a máquina, en función de:
 - Materiales utilizados.
 - Tipo de costura o acolchado.
 - Tipo de máquina y accesorios.
 - Especificaciones de utilización de la prenda.
- Normas de calidad en las operaciones de planchado intermedio en la confección a medida, en función de:
 - Materiales utilizados.
 - Equipos de planchado.
- Resolución de incidencias.
- Estudio de diferentes prendas confeccionadas para determinar:
 - Secuencia de operaciones o lista de fases.
 - Máquina y accesorios utilizados.
 - Tipo de puntada.
 - Mejoras a aplicables para optimizar la secuencia de operaciones.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLADO A MÁQUINA DE VESTUARIO A MEDIDA EN PIEL.

Código: UF2615

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5 y parcialmente con la RP2, RP4 y RP6 en lo referido a la confección a medida en piel.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de confección a medida mediante el ensamblaje a máquina de prendas o artículos del vestir en piel.

CE1.1 Explicar tipos de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.

CE1.2 Describir diferentes operaciones de costura y su secuenciación en la fase de ensamblaje a máquina.

CE1.3 Seleccionar la maquinaria y equipos que intervienen en el proceso según el tipo de unión, medios y materiales.

CE1.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de aplicar costuras máquina para el ensamblaje de prendas:

- Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información proporcionada.
- Preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.
- Posicionar las piezas sobre la máquina correctamente.
- Realizar las operaciones de ensamblaje con habilidad y destreza, aplicando las técnicas adecuadas según tipo de unión y cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- En su caso, realizar planchado intermedio.
- Rematar las costuras donde sea preciso.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- Verificar la calidad del ensamblaje y el aspecto global del proceso, corrigiendo las anomalías detectadas.

C2: Aplicar técnicas de confección a medida mediante el ensamblaje por pegado-cosido de prendas o artículos del vestir en piel o textil-piel.

CE2.1 Describir tipos de ensamblaje por pegado-cosido en función del tipo de unión, medios y materiales.

CE2.2 Explicar las distintas formas de ensamblar tejido y pieles y los materiales necesarios así como las técnicas que se deben aplicar.

CE2.3 Describir diferentes operaciones de unión por pegado-cosido y su secuenciación en la fase de ensamblaje a máquina.

CE2.4 Seleccionar la maquinaria y equipos que intervienen en el proceso según el tipo de unión, medios y materiales.

CE2.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de aplicar costuras a máquina para el ensamblaje de prendas en piel o tejido-piel:

- Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información proporcionada.
- Preparar las máquinas, equipos, útiles y materiales adecuados.
- Realizar las operaciones de pegado necesarias.
- Posicionar las piezas sobre la máquina correctamente.
- Realizar las operaciones de ensamblaje con habilidad y destreza, aplicando las técnicas adecuadas según tipo de unión y cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- En su caso, realizar planchado intermedio.
- Rematar las costuras donde sea preciso.
- En su caso, retirar las costuras provisionales.
- Verificar la calidad del ensamblaje y el aspecto global del proceso, corrigiendo las anomalías detectadas.

Contenidos

1. Secuencia de operaciones de ensamblado a máquina de vestuario a medida en piel.

- Operaciones de preparación de los materiales.
- Operaciones de pegado de componentes.
- Operaciones de costura ensamblado.
- Operaciones de planchado intermedio.

2. Operaciones de pegado de componentes en confección a medida.

- Tipos de pegamentos y colas, siliconas y disolventes:
 - Características.
 - Conservación.
 - Seguridad en el uso.
- Adecuación de los pegamentos y colas al tipo de piel, prenda y costura a realizar.
- Factores que influyen en la disposición y selección del pegado.
- Procedimientos en las operaciones de pegado:
 - Preparación y posicionamiento de los materiales a pegar.
 - Accesorios de pegado: brochas, patas de cabra, rodillos y otros.

3. Operaciones de costura a máquina en confección a medida en piel.

- Tipos de costuras:
 - De unión.
 - De adorno.
 - Acolchados y de bordados.
- Tipos de prensatelas e hilos adecuados a cada tipo de costura, piel o forniture a aplicar.
- Criterios de selección de prensatelas e hilos.
- Preparación y ajustes de máquina necesarios en función:
 - Tipo de costura.
 - Las características del material.
 - El hilo.
 - El prénsatelas.
 - Los requerimientos de uso de la prenda a confeccionar.

4. Elementos diferenciadores en las operaciones de cosido de componentes en confección a medida en piel.

- Tipos de máquinas y costuras utilizadas según el tipo de piel y de prenda a confeccionar.
- Preparación y posicionamiento de las piezas sobre la máquina.
- Preparación de fornituras y guarniciones para el cosido a máquina en piel.
- Tipos de prensatelas e hilos adecuados a cada tipo de costura, piel o forniture a aplicar.
- Rematado de costuras.
- Fases del cosido a máquina en la confección a medida en piel.

5. Operaciones de planchado intermedio en confección a medida.

- Tipos de planchado utilizados en función del tipo de piel o prenda a confeccionar.
- Procedimientos de planchado.
- Parámetros de planchado y valores óptimos en el planchado de piel.
- Comportamiento de los materiales y requisitos especiales frente al planchado.
- Accesorios de planchado: mangueros, almohadillas y otros.

6. Normas de calidad de ensamblado a máquina de vestuario a medida en piel.

- Normas de calidad en las operaciones de pegado.
- Normas de calidad en el cosido a máquina en piel, en función de:
 - Tipo de pieles y cueros utilizados.
 - Tipo de costura o acolchado.
 - Tipo de máquina y accesorios.
 - Especificaciones de utilización de la prenda.

- Normas de calidad en las operaciones de planchado intermedio en la confección a medida en piel, en función de:
 - Materiales utilizados y su comportamiento.
 - Equipos de planchado.
- Resolución de incidencias.
- Estudio de diferentes prendas confeccionadas en piel para determinar:
 - Secuencia de operaciones o lista de fases.
 - Máquina y accesorios utilizados.
 - Tipo de puntada.
 - Mejoras a aplicables para optimizar la secuencia de operaciones.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 técnicas de ensamblado a máquina de vestuario a medida en textil, debe haberse superado la unidad formativa 1 máquinas y equipos de ensamblaje en la confección a medida.

Para acceder a la unidad formativa 3 técnicas de ensamblado a máquina de vestuario a medida en piel, debe haberse superado la unidad formativa 1 máquinas y equipos de ensamblaje en la confección a medida y la unidad formativa 2 técnicas de ensamblado a máquina de vestuario a medida en textil.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE ACABADO PARA CONFECCIÓN A MEDIDA

Código: MF1236_2

Duración: 90 horas

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1236_2 Realizar el acabado de prendas y artículos en confección a medida.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de planchado final de la prenda o artículos del vestir, adecuándola al acabado requerido.

CE1.1 Describir los tipos de planchado, los parámetros que se deben controlar y las características que requiere el acabado de la prenda.

CE1.2 Explicar los accesorios como almohadillas, manguero entre otros, que se emplean en el planchado de prendas estructuradas, que requieran un tratamiento determinado en cada caso.

CE1.3 Explicar el planchado sobre distintos materiales para comprobar su comportamiento ante algunos parámetros como: temperatura, vapor, tiempo, presión y aspiración o enfriamiento.

CE1.4 Describir las formas de posicionar la prenda o artículo previa al planchado y la preparación de los accesorios de planchado.

CE1.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de planchado final de una prenda o artículo:

- Identificar y seleccionar la máquina de planchado y elementos accesorios en función del tipo de acabado requerido.
- Preparar la máquina de planchado ajustando sus parámetros de acuerdo al resultado requerido.
- Preparar y posicionar los accesorios de planchado de acuerdo con el resultado requerido.
- Posicionar la prenda o artículo de forma correcta en el soporte seleccionado.
- Realizar la secuencia de operaciones de planchado con precisión y seguridad.
- Comprobar que el acabado corresponde al resultado previsto.
- Ubicar la prenda o artículo en el soporte idóneo para su mantenimiento.

C2: Aplicar técnicas de acabado en artículos o prendas en piel u otras que así lo requieran, atendiendo a sus características especiales.

CE2.1 Describir las técnicas más características de acabado en función del tipo de piel y determinar los medios que hay que utilizar y la secuencia de operaciones.

CE2.2 Explicar las operaciones de limpieza, planchado, acabado y repasado en función de las características del artículo o prenda.

CE2.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de acabado de una prenda o artículo en piel:

- Identificar los medios y materiales que hay que utilizar, concretando el tipo de acabado y la secuencia de operaciones.
- Realizar, con habilidad y destreza, las operaciones de acabado, aplicando las técnicas apropiadas.
- Realizar la secuencia de operaciones con autonomía, precisión, seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar la calidad del acabado y que corresponde al resultado previsto.

CE2.4. Explicar el posicionamiento correcto de los diferentes tipos de fornituras y cierres: ojetes, remaches, broches, o botones a presión.

CE2.5. Identificar las herramientas y utensilios a utilizar para fijar correctamente las fornituras y cierres.

CE2.6. Realizar las operaciones de perforación, remachado, aplicación de fornituras o adornos y etiquetado comercial con destreza, aplicando las técnicas adecuadas según el tipo de prenda y el material que la compone.

C3: Disponer prendas a medida o artículos del vestir a fin de verificar su acabado, para su presentación y entrega.

CE3.1 Describir los requerimientos de la prenda a la medida o artículo para confirmar y asegurar su correcto acabado.

CE3.2 Revisar la prenda o artículo visual y sistemáticamente la pulcritud del acabado que responde a las características de calidad recogidas en la ficha técnica, y en su caso, la detección de algún defecto o anomalía.

CE3.3 Identificar, en su caso, los fallos en las prendas acabadas y determinar las soluciones para su reparación.

CE3.4 Identificar las formas de presentación de las prendas o artículos para su entrega al cliente.

CE3.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de presentación y entrega al cliente de una prenda o artículo confeccionado:

- Identificar los medios y materiales que hay que utilizar, concretando el tipo de presentación y la secuencia de operaciones.
- Realizar, en su caso, el colgado en la percha adecuada compensando el peso, con cintas de colgado para evitar deformaciones y desgarros.
- Realizar, en su caso, el doblado y embalaje con la identificación y protección adecuada.

- Realizar, en su caso, el embalaje en contenedores adecuados para evitar las deformaciones.
- Realizar la secuencia de operaciones con autonomía, precisión, seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar la calidad de la presentación que corresponde al resultado previsto.

Contenidos

1. Operaciones, máquinas y equipos de acabado de prendas y artículos de tejido en confección a medida.

- Acabados de prendas y artículos de tejido en confección a medida:
 - Características a conferir: aspecto, tacto y propiedades físicas.
 - Operaciones y procesos de acabados.
 - Comportamiento de los materiales.
 - Selección de operaciones y procesos en función de las características a conferir y el comportamiento de los materiales.
 - Secuenciación de operaciones.
 - Verificación de los resultados del proceso de acabado.
 - Repasado de prendas.
- Máquinas y equipos de acabado de prendas y artículos de tejido en confección a medida:
 - Máquinas y mesas para el planchado.
 - Máquinas de presentación y embalaje.
 - Máquinas y equipos de operaciones auxiliares: limpieza, repasado, aplicación de fornituras y accesorios.
 - Regulación y programación de las máquinas.

2. Operaciones, máquinas, útiles y accesorios de acabados especiales de prendas en piel a la medida.

- Control de calidad inicial y detección de sobrantes de pegamentos y colas.
- Acabado y repasado:
 - Remate de costuras.
 - Botones y plomos.
 - Hombreras.
 - Sujeción de elementos a mano: bolsillos, hombros, sisas y otros.
- Limpieza:
 - Tipos de manchas.
 - Tratamientos.
 - Productos y parámetros a controlar.
- Recuperación de brillo y color y otros acabados especiales:
 - Productos de lustre y tinte.
 - Vaporizador y pistola de tinte.
 - Cepillos de diferentes materiales.
 - Cardas y peines.
 - Máquina de bombear.
- Operaciones de lujado: quemar, tintar y lijar.
- Operaciones de planchado:
 - Características y parámetros a controlar.
- Características de conservación de los artículos de piel:
 - Cámaras frigoríficas de conservación con control de temperatura y humedad.

3. Presentación de prendas y artículos del vestir a la medida.

- Criterios técnicos, estéticos y comerciales.
- Condiciones técnicas de presentación.
- Tipos y procedimientos de presentación de los distintos productos.
- Normativa de etiquetaje.
- Condiciones de conservación y almacenaje.

4. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios de acabado.

- Interpretación de manuales de mantenimiento de máquinas, útiles y accesorios de acabado.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas:
 - Útiles y herramientas utilizadas.
 - Anomalías más habituales y su resolución.
 - Identificación de causas.
- Equipos de protección individual.
- Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

5. Seguridad y prevención de riesgos en los procedimientos de acabado de confección a medida.

- Organización del área de trabajo:
 - Orden y limpieza.
- Riesgos en los procedimientos de acabado:
 - Accidentes más comunes.
 - Molestias del cuerpo humano por incorrecta posición frente a las máquinas o equipos.
 - Problemas posturales frente a las máquinas o equipos.
- Medidas preventivas y equipos de protección:
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición o movimientos.
 - Soluciones a problemas ergonómicos. Ajuste de máquinas y equipos en relación al usuario.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de las máquinas para la seguridad activa.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: INFORMACIÓN Y ATENCIÓN AL CLIENTE EN SERVICIOS DE REALIZACIÓN DE VESTUARIO A MEDIDA

Código: MF1237_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1237_2 Atender al cliente en los servicios de realización de vestuario a medida.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de comunicación en la atención a diferentes tipos de cliente en el servicio de realización de vestuario a medida.

CE1.1 Reconocer técnicas de comunicación y habilidades sociales que facilitan la empatía con el cliente.

CE1.2 Describir las cualidades personales que se debe poseer y las actitudes que se deben desarrollar para atender al cliente.

CE1.3 Explicar las técnicas para potenciar la presencia y el vínculo del cliente.

CE1.4 Especificar variables que pueden ser aplicadas para mejora del resultado y servicio.

CE1.5 A partir de la simulación, debidamente caracterizada de una situación de atención al cliente:

- Identificar los elementos de la comunicación y analizar el comportamiento del cliente.
- Adaptar adecuadamente su actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Controlar la claridad y la precisión en la transmisión de la información.

CE1.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de información del servicio de confección de vestuario a medida a partir de la demanda del cliente:

- Identificar la tipología del cliente y sus necesidades.
- Realizar las preguntas oportunas con lenguaje claro y comprensible.
- Aplicar las técnicas de comunicación y habilidades sociales que faciliten la empatía con el cliente.
- Describir con claridad las características del proyecto demandado.
- Relacionar la demanda con los estilos y tendencias de moda actuales.
- Informar al cliente sobre las tendencias de moda actuales.
- Presentar el presupuesto de acuerdo con el proyecto requerido.
- Establecer los plazos de entrega.

C2: Distinguir diferentes prendas y artículos confeccionados para identificar sus variaciones de estilos y tendencias de moda.

CE2.1 Describir las características de distintas prendas o artículos confeccionados en relación con el estilo y tendencia de moda, destacando las ventajas e inconvenientes.

CE2.2 Explicar las fuentes de información que debe reunir un fondo documental relacionados con la moda, los usos y costumbres, a fin de asesorar con la calidad y actualidad exigida.

CE2.3 Explicar los aspectos que se valoran en un proyecto de realización de vestuario a medida para especificar la técnica y materiales seleccionados.

CE2.4 Indicar las operaciones más comunes que se realizan en la confección de prendas y artículos

CE2.5 Explicar las acciones que se realizan para proponer un proyecto técnico de realización de vestuario a medida y responder a las demandas, expectativas y necesidades expresadas por el cliente.

CE2.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de observación de prendas o artículos para proponer un proyecto:

- Identificar el tipo de prenda o artículo, sus componentes y materiales.
- Identificar el estilo y tendencia de moda.
- Identificar el tipo de persona al que se dirige la propuesta.
- Reconocer las posibilidades de realizar la demanda.
- Enumerar los materiales necesarios.
- Explicar las operaciones requeridas.
- Complimentar los documentos con los datos referidos al servicio.

C3: Realizar los cálculos precisos para el presupuesto del proyecto de realización de vestuario a medida, aplicando la tarifa disponible o contemplando costos de materias primas, mano de obra y gastos generales.

CE3.1 Describir los gastos directos e indirectos que se incluyen en el presupuesto del proyecto de vestuario a medida.

CE3.2 Explicar cómo se calcula el coste del servicio en función de la complejidad del mismo y del tiempo previsto para cada operación y del proceso total para incluirlo en el precio final.

CE3.3 Describir como se valoran los materiales estándar, los precios indicados en la tarifa aplicable y los materiales específicos necesarios en base a los costes previstos o ponderados para su alternativa.

CE3.4 Explicar la ordenación de la información recogida o suministrada y como expresarla en un lenguaje claro y comprensible, cumplimentando la ficha técnica de forma convencional o mediante medios informáticos.

CE3.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, calcular el presupuesto de un proyecto de realización de vestuario a medida:

- Reconocer la viabilidad del proyecto:
- Deducir los gastos de materiales.
- Deducir los gastos indirectos que le afectan.
- Deducir el tiempo necesario para las operaciones de confección.
- Deducir el precio final del proceso aplicando la fórmula adecuada.
- En su caso, aplicar descuentos en función de la fidelidad del cliente, cuantía u opciones de pago.
- Cumplimentar documentos con la información que requiere el proyecto.

C4: Realizar acciones para la formalización del encargo del proyecto de confección de vestuario a medida, y para la aceptación del presupuesto.

CE4.1 Identificar actuaciones de la recepción del encargo, según el tipo de prenda o artículo que se va a realizar.

CE4.2 Interpretar y cumplimentar los documentos con los datos del cliente, y el tipo de proyecto aprobado, de forma inequívoca en el formato y con los medios destinados de forma convencional o mediante medios informáticos.

CE4.3 Explicar las formas de identificación y control de materiales que entrega el cliente, en su caso, para la realización del proyecto de vestuario a medida, y la formalización de la ficha correspondiente.

CE4.4 Reconocer las formas de aplicación y negociaciones del presupuesto, así como fechas de pruebas y plazo de entrega del vestuario encargado.

CE4.5 Efectuar la actualización y ordenación del fichero de clientes con la información correcta y completa para mantenerlo disponible ante cualquier eventualidad.

CE4.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de formalización del proyecto de la realización de vestuario a medida:

- Comprobar la aceptación del presupuesto.
- Reconocer la viabilidad del proyecto que demanda el cliente.
- Identificar el tipo de prenda o artículo, sus componentes y materiales.
- Informar al cliente de las operaciones que requiere el servicio solicitado.
- En su caso, identificar y almacenar los materiales entregados para incorporar al proyecto.
- Cumplimentar documentos con la información que requiere el proyecto.

C5: Aplicar los procedimientos determinados para la entrega de prendas y artículos confeccionados a medida, así como las técnicas antes la resolución de conflictos y reclamaciones.

CE5.1 Reconocer características estéticas y de funcionalidad de prendas y artículos confeccionados a medida.

CE5.2 Explicar las formas de entrega y exhibición al cliente de las prendas y artículos, comprobando sus expectativas de funcionalidad y estética prevista.

CE5.3 Enumerar las medidas que permitan corregir las deficiencias y optimizar los resultados en la prestación del servicio.

CE5.4 Identificar la naturaleza de los conflictos y reclamaciones, así como las técnicas para afrontarlos.

CE5.5 Reconocer la documentación que se utiliza en la recogida de quejas y reclamaciones, describiendo los apartados de que consta y la información que debe contener.

CE5.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de entrega e información al cliente de la realización del vestuario a medida:

- Comprobar que el trabajo realizado se ajusta a los requisitos solicitados.
- Cumplir con las condiciones de entrega en la fecha fijada.
- Informar del tratamiento que hay que aplicar en su uso y mantenimiento.
- En su caso, realizar la prueba de la prenda para su conformidad.

CE5.7 A partir de un caso de atender al cliente, debidamente caracterizado, de la realización de vestuario a medida ante determinados aspectos de una reclamación:

- Reconocer el plan de actuación establecido y aplicar las fases que se deben seguir.
- Aplicar técnicas de comportamiento positivo y resolutivo.
- Reconocer la reclamación formulada y facilitar el acuerdo con el cliente.
- Complimentar correctamente la documentación requerida a través del correspondiente formulario.
- Identificar los mecanismos correspondientes en caso de que sobrepase la responsabilidad asignada.
- Utilizar, en su caso, la herramienta informática de gestión de reclamaciones.

C6: Complimentar la documentación propia de la realización de vestuario a medida a partir de unas especificaciones y procedimientos determinados.

CE6.1 Identificar la documentación básica vinculada a proyectos de realización de vestuario a medida.

CE6.2 Mantener la documentación actualizada, utilizando medios convencionales o informáticos.

CE6.3 Elaborar documentación, debidamente caracterizados que recoja las características más importantes de la realización de vestuario a medida:

- Prestación de servicios.
- Tarifa de precios.
- Lista de cliente.
- Otros aspectos de interés.

Contenidos

1. Habilidades de comunicación en situaciones de realización de vestuario a medida.

- Elementos de la comunicación.
- Barreras y dificultades en la comunicación.
- Tipos de comunicación:
 - Comunicación verbal.
 - Comunicación no verbal.
- Técnicas de comunicación:
 - Técnicas de emisión de mensajes orales.
 - Técnicas de comunicación a través de medios no presenciales.
 - Técnicas de recepción de mensajes orales: la escucha.
- Habilidades personales y sociales que mejoran la comunicación interpersonal.
- La motivación, frustración y los mecanismos de defensa.

2. Atención del cliente en situaciones de realización de vestuario a medida.

- Características de la información y asesoramiento de productos.
- Fases de atención al cliente:
 - Captar la atención.
 - Provocar interés.
 - Despertar el deseo o la necesidad.
 - Mover a la acción al cliente.
- Tipos de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- La atención personalizada:
 - Como detectar las necesidades y los gustos del cliente.
 - Los criterios de satisfacción.
 - Las objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Aplicación de técnicas de atención al usuario.
- Fidelización de clientes:
 - Mantener actualizado el fichero de clientes.

3. Fuentes de información de proyecto de realización de vestuario a medida.

- Características estéticas de las diferentes prendas y artículos confeccionados.
- Identificar las variaciones de estilos y tendencias de moda actuales.
- Fondo documental relacionado con la moda en usos y costumbres.
- Descripción de fondos documentales.
- La informática aplicada a los centros documentales.
- Operaciones más comunes que se realizan en la confección de prendas y artículos.
- Proyecto técnico de realización de vestuario a medida.

4. Presupuesto de proyectos de realización de vestuario a medida.

- Recogida de información necesaria para determinar:
 - Viabilidad del proyecto.
 - Plazos de entrega.
 - Presupuesto del proyecto.
- Documentación básica vinculada a la realización de presupuestos.
- Características esenciales de las prendas y artículos del vestir.
- Calidad en los servicios ofertados.
- Costes directos e indirectos.
- Tarifas de precios.
- Unidades de medida comerciales de los materiales y componentes empleados en la fabricación de piezas y artículos a medida.
- Tiempo previsto para cada operación y del proceso total.
- Conceptos que intervienen en el estudio y elaboración del coste de una prenda a medida.
- Estudio de costes:
 - Costes de materiales estándar.
 - Costes previstos o ponderados de materiales específicos.
 - Coste de las operaciones en función de la complejidad de las mismas.
- Gastos directos de producción y gastos indirectos.
- Presupuestos.
- Escandallo de prendas y artículos de confección a medida:
 - Costes materias primas y auxiliares.
 - Costes de producción.
 - Costes estructurales.
- Determinación del precio de venta y de los descuentos a aplicar según fidelidad del cliente.

- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios. Aplicación de programas informáticos.
- Utilización de herramientas informáticas de prestación del servicio.

5. Recepción de encargo del proyecto de confección de vestuario a medida.

- Formalización del encargo y negociaciones del presupuesto.
- Comprobación de la aceptación del presupuesto.
- Formas de aplicación, fechas de pruebas y plazo de entrega del vestuario encargado.
- Identificación y control de los materiales que entrega el cliente. Justificantes de recepción.
- Fichero actualizado de clientes.
- Fichas de recepción y entrega a clientes.
- Aplicación de programas informáticos.
- Acceso a la información por el usuario a través de las bases de datos.

6. Resolución de reclamaciones en los servicios de realización de vestuario a medida.

- Gestión de reclamaciones. Elementos formales que contextualizan la reclamación.
- Técnicas para afrontar conflictos y reclamaciones.
- La protección del consumidor y el usuario en España y la Unión Europea.
- Procedimientos de recogida de las reclamaciones. Legislación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación.
- Sistemas de información. Registro manual e informatizado.
- Información a registrar en el establecimiento.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Técnicas utilizadas en la resolución de reclamaciones.
- Indicadores para el control de la calidad del establecimiento.
- Mejora del servicio prestado.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE CONFECCIÓN DE VESTUARIO A MEDIDA EN TEXTIL Y PIEL

Código: MP0547

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar los materiales, herramientas, máquinas y equipos necesarios para la confección de artículos o prendas a medida, actuando bajo normas de seguridad.

CE1.1 Intervenir en la preparación de los materiales y los complementos más adecuados por su comportamiento al uso según el tipo de prenda o artículo a medida que se deban confeccionar, de acuerdo al resultado deseado.

CE1.2 Colaborar en la preparación de las herramientas y utensilios necesarios de acuerdo al tipo de prenda a medida que se deba realizar.

CE1.3 Colaborar en el mantenimiento y puesta a punto de las máquinas necesarias para realizar las prendas o artículos de confección a medida.

CE1.4 Realizar operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza, regulación y ajuste, siguiendo procedimientos y técnicas normalizadas.

CE1.5 Cumplimentar la documentación sobre las operaciones realizadas, anomalías e incidencias.

C2: Realizar el proceso de corte por distintos procedimientos en función del artículo a obtener y del tipo de material a utilizar.

CE2.1 Intervenir en la preparación de los materiales a cortar.

CE2.2 Intervenir en los procesos de extendido, marcaje y corte de los materiales para la confección de prenda o artículo a medida.

CE2.3 Analizar la calidad del corte y realizar la preparación de los componentes para la confección.

CE2.4 Cumplimentar en el soporte requerido por la empresa la documentación generada.

C3: Preparar y ensamblar, a mano y/o a máquina, los diversos artículos que fabrique la empresa realizando los autocontroles determinados por la misma.

CE3.1 Reproducir marcas de un tejido a otro mediante puntadas a mano para facilitar el ensamblaje.

CE3.2 Realizar la preparación de la prenda para la prueba mediante el ensamblaje a mano provisional.

CE3.3 Realizar ensamblajes definitivos a mano, así como aplicaciones de adornos, cierres y costuras especiales.

CE3.4 Colaborar en la selección de los prensatelas, hilos, accesorios, ajuste y preparación de las máquinas para realizar el ensamblaje, acolchado o acolchado por bordado en prendas de confección a medida.

CE3.5 Colaborar en las operaciones de pegado de componentes de prendas.

CE3.6 Colaborar en la realización de costuras a máquina para el ensamblaje en la confección a medida.

C4: Efectuar el proceso de acabado y presentación final de los productos realizando los controles de calidad establecidos por la empresa.

CE4.1 Colaborar en la preparación de la máquina de planchado según el tipo de prenda a planchar.

CE4.2 Realizar, bajo supervisión, el planchado final de prendas de confección a medida.

CE4.3 Colaborar en el acabado de prendas o artículos de piel, siguiendo procedimientos y técnicas normalizadas.

CE4.4 Realizar la verificación de la calidad del acabado y que corresponde al resultado previsto.

CE4.5 Colaborar en la presentación y entrega al cliente de prendas o artículos confeccionados.

C5: Participar en la atención al cliente en la confección a medida.

CE5.1 Tener una buena actitud en el trato con el cliente.

CE5.2 Comunicarse de forma correcta y precisa con el cliente.

CE5.3 Solicitar la información y dar las respuestas necesarias al cliente, explicando las tendencias de moda actuales y las características de la prenda a confeccionar.

CE5.4 Colaborar en el estudio de previo y elaboración del proyecto de vestuario a medida.

CE5.5 Colaborar en la elaboración del presupuesto de un proyecto de vestuario a medida.

CE5.6 Satisfacer las necesidades del cliente dando respuesta a sus necesidades, incluso atendiendo a sus reclamaciones.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios de corte, ensamblaje y acabados disponibles en el centro de trabajo.

- Lubricación y limpieza.
- Montaje y desmontaje de accesorios.
- Preparación y ajuste de maquinaria en función del material a trabajar.
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de la empresa.

2. Operaciones de preparación, extendido y corte de materiales en confección a medida, según los procesos establecidos por la empresa.

- Preparación de los diferentes materiales a cortar.
- Identificación y distribución de patrones en función del rendimiento óptimo de marcada.
- Extendido de colchones y reproducción de marcadas.
- Corte de diferentes marcadas según el sistema utilizado en la empresa y en función del material a cortar.
- Documentación generada en el proceso de corte.
- Control de calidad y preparación de los componentes cortados.

3. Operaciones de ensamblado a mano y/o a máquina de diversos artículos que se fabriquen en la empresa y según los procesos establecidos por la misma.

- Costuras y puntada realizadas a mano para la preparación y/o acabado definitivo de los artículos a confeccionar.
- Operaciones de pegado de componentes y tipos de costuras utilizadas para el ensamblaje a máquina de artículos realizados en la empresa.
- Selección de prensatelas, hilos y ajustes de máquina necesarios para realizar la costura requerida por la ficha técnica de la empresa.
- Procesos de planchado intermedio en la confección a medida.

4. Operaciones, máquinas y equipos de acabado de prendas y artículos en la confección a medida.

- Acabados de prendas y/o artículos en confección a medida.
- Preparación y ajuste de las máquinas y/o equipos de acabado.
- Control de calidad en el acabado final de los artículos.
- Presentación y entrega al cliente de prendas o artículos confeccionados.

5. Atención al cliente según los procesos establecidos por la empresa.

- Tipos de clientes y servicios ofrecidos por la empresa.
- Fuentes de información para la realización del proyecto de vestuario a medida.
- Documentación relacionada con la atención al cliente en la empresa: presupuestos de proyectos, recepción de encargos.
- Gestión de reclamaciones.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.

- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1225_1 Materiales, herramientas, maquinas y equipos de confección.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Técnico Superior de la familia profesional Textil, Confección y Piel • Técnico Medio y Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 2 y 3 del área profesional Confección en textil y piel de la familia profesional Textil, Confección y Piel 	1 año	3 años
MF1234_2: Técnicas de corte y ensamblado a mano en confección a medida	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF1235_2: Técnicas de ensamblado a máquina en confección a medida.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF1236_2: Técnicas de acabado para confección a medida	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1237_2: Información y atención al cliente en servicios de realización de vestuario a medida.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ²	Superficie m ²
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de prácticas de confección	175	250

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Aula de gestión	X	X	X	X	X	X	X	X
Taller prácticas de confección	X	X	X	X	X	X	X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> Equipos audiovisuales PCs instalados en red, cañón de proyección e internet Software específico de la especialidad Pizarras para escribir con rotulador Rotafolios Material de aula Mesa y silla para formador Mesas y sillas para alumnos
Taller prácticas de confección	<ul style="list-style-type: none"> Mesa y utillaje para reconocimiento básico de materias textiles. 8 Mesas de corte de 220*160*95 cm con sobre de fórmica. 15 taburetes ergonómicos. Máquinas de corte (2 verticales y 2 circulares) 4 pares de guantes metálicos. 15 Máquinas de coser de doble pespunte recto. 4 Máquinas overlock de 3 y 4 hilos. 1 máquina overlock de repulgo de 3 hilos. 8 Máquinas de triple arrastre de 1 aguja. Máquinas de operaciones especiales (1 de ojales, 1 de bordar y 1 de puntada invisible). 1 silla ergonómica por cada máquina. 2 mesas de corte de piel con sobre de zinc.

Espacio Formativo	Equipamiento
	<ul style="list-style-type: none"> - 8 bloques de mármol de 70*50*8 cm. - 8 Planchas industriales de vapor con mesa de planchado para prenda con manguero incorporado. - 1 termofijadora. - 5 maniquís de diferentes medidas de señora y caballero. - Contenedores de material de desecho y de reciclaje. - Herramientas y útiles de corte de textil y piel. <ul style="list-style-type: none"> - 15 tijeras de corte de 25 cm. - 1 k de alfileres. - 16 pesas de 500 g. - 16 pinzas de sujeción para corte de tejido. - Jaboncillos de color claro y oscuro. - 3 Afiladores de jaboncillos. - 8 cuters de corte de piel y recambios de cuchilla. - 8 reglas y 8 escuadras de metal en diferentes medidas. - 15 bolígrafos de plata para marcar piel. - 8 delantales de cuero para cortadores. - Herramientas y útiles de preparación de ensamblado de piel. <ul style="list-style-type: none"> - 2 burros especiales para almacenar pieles. - 1 micrómetro manual de piel. - 8 martillos de seta. - 8 rodillos. - 15 punzones. - 16 pinceles de diferentes medidas. - Cintas de transfer, colas, disolventes, polvos talco. - Juegos de troqueles redondos y cuadrados. - Armario especial para guardar productos químicos. - Herramientas y accesorios para la confección de textil y piel. <ul style="list-style-type: none"> - Embudos - Prensatelas de diferentes formas (de cremallera invisible, de 1 sola ranura...) - Flexo de luz para máquina - Herramientas y accesorios para el planchado y conformado de textil y piel <ul style="list-style-type: none"> - Almohadillas de diferentes formas - Manoplas - 2 burros para prendas textiles y perchas - Herramientas, productos y útiles de acabado de textil y pieles <ul style="list-style-type: none"> - 2 quemadores para lujado - Lijas - Cremas hidratantes - Tintes para cantos, pinceles - Disolventes. - 4 sacabocados de revolver. - 4 Máquinas de troqueles con juegos diferentes de troqueles en función de los remaches y adornos a aplicar. - Martillos. - 3 planchas de polietileno de alta densidad de 15*20*2 cm para asegurar remaches y ojales metálicos.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO V

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Corte de materiales.

Código: TCPF0512

Familia profesional: Textil, confección y piel.

Área profesional: Confección en textil y piel.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP071_2 Corte de materiales (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0195_2 Reconocer materias primas y productos de confección, calzado y marroquinería.

UC0198_2 Cortar tejidos y laminados

UC0199_2 Cortar pieles y cueros

Competencia general:

Realizar el corte de tejidos, pieles y otros materiales, aplicando técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la calidad y la cantidad requeridas, en las condiciones de seguridad y plazos establecidos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

En general desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicada a la preparación y al corte de materiales para su posterior ensamblado.

Sectores productivos:

Sectores dedicados a la fabricación de prendas, calzado, marroquinería, y productos técnicos e industriales, desarrollando funciones del proceso de corte de tejidos, pieles y otros materiales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

7833.1039 Marcadores-cortadores de tela y/o prendas de vestir, excepto en piel y cuero

7833.1020 Marcadores-cortadores de piel y cuero (excepto peletería)

7837.1134 Marcadores-cortadores de piezas para aparado y montaje de calzado

7837.1125 Marcadores-cortadores de marroquinería y guantería en piel o cuero

7837.1059 Cortadores de calzado a mano: Piel (Cortado de calzado)

8156.1081 Operadores de máquina cortadora de piezas de calzado
Marcador- cortador de prendas de vestir excepto piel y cuero.
Marcador- cortador de prendas de vestir en piel y cuero.
Cortador con maquina: piel.
Cortador de prendas y artículos textiles.

Duración de la formación asociada: 370 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0195_2: (Transversal) Materias y procesos de textil, confección y piel (150 horas)

- UF0156: (Transversal) Materias y procesos en textil (90 horas)
- UF0157: (Transversal) Materias y procesos en piel (60 horas)

MF0198_2: Técnicas de corte de tejidos y laminados (90 horas)

MF0199_2: Técnicas de corte de pieles y cueros (90 horas)

MP0587: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Corte de materiales (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Nivel: 2

Código: UC0195_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de prendas, calzado y marroquinería, en piel o tejido, así como los procesos de fabricación que le caracterizan.

CR1.1 Los artículos se identifican en función de la evolución de las tendencias o estilos de moda.

CR1.2 La evaluación de los aspectos de estructura, de estética, calidad y funcionales permiten interpretar los artículos.

CR1.3 La evaluación del artículo facilita identificar el proceso productivo y las materias que intervienen en el mismo y los factores que influyen en la calidad y coste de un producto.

RP2: Diferenciar las materias y productos textiles, según su naturaleza, estructura, y sus procesos básicos de fabricación, identificando sus propiedades, características y aplicaciones.

CR2.1 Las materias y productos textiles se reconocen por sus distintas formas de presentación en comparación con muestras de referencia.

CR2.2 Los procesos básicos de fabricación, composición, formas de presentación y características se reconocen por las especificaciones técnicas de las fibras, hilos y tejidos.

CR2.3 El análisis de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos e identificar defectos más comunes que se pueden presentar.

CR2.4 La interpretación de los datos del análisis de muestras se recogen en fichas técnicas.

RP3: Diferenciar los distintos tipos de pieles y cueros, sus procesos básicos de tratamientos y acabados, según su naturaleza y estructura, identificando sus propiedades, características y aplicaciones.

CR3.1 La observación de distintas pieles y cueros permiten identificar su origen y características, comparación estructural, por sus formas de presentación en comparación con muestras de referencias.

CR3.2 Los procesos básicos de tratamientos y acabados de las pieles se identifican por su aspecto y características del acabado especificadas en la ficha técnica.

CR3.3 El análisis de muestras permite verificar las características de las pieles e identifica los defectos más comunes que se pueden presentar.

CR3.4 La interpretación de los datos del análisis de muestras se recogen en fichas técnicas.

RP4: Clasificar y seleccionar pieles y cueros, identificando el origen de los mismos, cualidades y defectos, para su aplicación en la fabricación de artículos o uso industrial.

CR4.1 Las pieles y cueros se clasifican por sus formas de presentación en comparación con muestras de referencia, utilizando la simbología, terminología y unidades apropiadas.

CR4.2 Las pieles se seleccionan cotejando modelo, características (dimensiones, espesor, y partidas o lotes...) y aplicación para componer lotes para la fabricación de artículos, según ficha técnica.

CR4.3 Los defectos más comunes en las pieles se identifican por su origen y a consecuencia de fallos naturales y/o de procesos de producción, y de acuerdo con la orden de selección.

CR4.4 La interpretación y cumplimentación de fichas técnicas que expresen datos característicos finales del producto acabado.

CR4.5 La identificación de las condiciones de conservación permiten mantener en buen estado las pieles.

RP5: Seleccionar los procesos de fabricación de productos de confección, calzado y marroquinería, así como las secuencias de las operaciones que les caracterizan.

CR5.1 La descripción, características y parámetros de un producto se recogen en la ficha técnica de fabricación.

CR5.2 La ficha técnica establece los procedimientos (máquinas, útiles, herramientas, materias primas,...) asociados a las actividades que se realizan durante el proceso y la organización del trabajo.

CR5.3 La secuencia de las operaciones de las distintas fases determinan el proceso relacionándolas con las máquinas y equipos.

RP6: Identificar los procesos básicos de tratamientos, aprestos y acabados a que se someten las materias y productos textiles en función de las características que se quieren conferir.

CR6.1 Reconocer los tratamientos, aprestos y acabados que se aplican en función de las materias primas a fin de conferirles unas determinadas características.

CR6.2 La interpretación y cumplimentación de la ficha técnica expresa las características finales del producto acabado.

CR6.3 La identificación de las condiciones de conservación permiten mantener en buen estado los productos textiles.

Contexto profesional

Medios de producción

Información del sector, muestras de fibras, hilos, tejidos, pieles y otros, productos elaborados y semielaborados.

Artículos de textil y piel.
Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.
Identificación de procesos.
Identificación y clasificación de pieles.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, videos, gráficos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: CORTAR TEJIDOS Y LAMINADOS

Nivel: 2

Código: UC0198_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y fichas de producción para organizar el trabajo.

CR1.1 El producto y las tareas de extendido, marcada y corte se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas, ...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

RP2: Realizar el estudio del corte a fin de optimizar el aprovechamiento del material.

CR2.1 La distribución de los patrones se realiza según sistema de corte y orden de fabricación para la obtención de la marcada.

CR2.2 La marcada se realiza teniendo en cuenta las características del tejido (ancho, estructura, color y dibujo), según tallas, modelos, cantidad de prendas y/o artículos y el sistema de corte que se va a utilizar (convencional, por presión o informatizado).

RP3: Preparar, programar, ajustar, reajustar los equipos y las máquinas de corte, así como el estado de los materiales, a fin de disponerlos para la producción.

CR3.1 La preparación de las máquinas, equipos de extendido y corte se realiza con arreglo a la ficha técnica y material que hay que cortar.

CR3.2 El reajuste de los parámetros se realiza basándose en los resultados del proceso.

CR3.3 La preparación de herramientas y útiles se realiza con precisión, con los medios de seguridad más adecuados para cada actuación y con eficacia.

CR3.4 El procedimiento de preparación se realiza ordenadamente y con seguridad personal y de los elementos de máquina, en el tiempo establecido por la empresa.

CR3.5 Las herramientas, útiles y aparatos de medición se utilizan con precisión y eficacia.

RP4: Realizar y controlar las operaciones de corte asignadas, empleando el sistema más adecuado con seguridad, garantizando la producción con la calidad y cantidad prevista.

CR4.1 De manera sistemática se comprueba que el extendido, posicionado del tejido y materiales laminados se realiza sin tensión ni pliegues, alineado y perfectamente superpuesto respecto a orillos, sentido del hilo, dibujo,...

CR4.2 El corte se ajusta con exactitud a la forma y tamaño del patrón, sin deformación de los perfiles de las piezas y según patrón, señalando los piquetes y perforaciones.

CR4.3 La utilización de máquinas y herramientas se realiza con precisión, eficacia y seguridad.

CR4.4 La calidad y el tiempo de realización se ajusta a los criterios establecidos para el proceso.

CR4.5 La identificación, clasificación y organización de las piezas cortadas se realiza según modelo, talla, color estructura superficial, etc., siguiendo las órdenes de producción, separando las defectuosas y reponiéndolas por correctas.

CR4.6 Los problemas de calidad se identifican correctamente, tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR4.7 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada, se definen y transmiten con prontitud y exactitud al personal responsable.

RP5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR5.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza con arreglo a los procedimientos de preparación de las máquinas y equipos y normas de seguridad.

CR5.2 La sustitución de elementos averiados o desgastados restablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR5.3 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con celeridad al personal responsable.

RP6: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR6.1 La correcta cumplimentación de la documentación técnica contribuye al flujo de información y al mantenimiento de la programación de producción.

CR6.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesas y equipos de tendido y corte. Soportes portarrollos: fijos, móviles, múltiples. Carros extendedores: manual, semiautomático, automático. Máquinas de corte: verticales, circulares.

Perforadores. Prensas de troquelar (brazo, puente, revolver, etc.) y troqueles. Plantillas de patrones. Equipo manual o informático para marcada y corte. Termofijadora. Máquinas de etiquetar. Equipo de preparación y mantenimiento operativo de máquinas.

Productos y resultados

Paquetes de componentes de prendas, identificados y ordenados.

Paquetes de componentes de artículos identificados y ordenados.

Información utilizada o generada

Utilizada: órdenes de corte y fabricación, patrones, manual de procedimiento y calidad, manual de mantenimiento y normas de seguridad.

Generada: consumo de materiales y documentos donde se reflejan los resultados de producción y calidad, incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 3

Denominación: CORTAR PIELES Y CUEROS

Nivel: 2

Código: UC0199_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Analizar ordenes de producción y el estudio del corte de pieles y cueros.

CR1.1 El producto y las operaciones (figurado, marcada y corte) se reconoce con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 El estudio del corte se realiza ajustándose a las especificaciones técnicas del modelo y optimizando el aprovechamiento del material.

CR1.4 La marcada se realiza teniendo en cuenta las características de la piel y cuero (dimensiones, estructura, color, dibujo...), según tallas, modelos y cantidad de prendas, zapatos y/o artículos, y el sistema de corte que se va a utilizar (convencional, por presión o informatizado).

RP2: Realizar y verificar la preparación de máquinas y equipos complejos de corte.

CR2.1 La preparación de las máquinas de corte se realiza según documentación técnica, material que hay que cortar y normas de seguridad.

CR2.2 El reajuste de los parámetros se realiza basándose en los resultados del proceso.

CR2.3 La preparación de los elementos cortantes (troquel, cuchillas...) se realiza según ficha técnica y los materiales que hay que cortar.

CR2.4 La preparación de herramientas y útiles se realiza con precisión, con los medios de seguridad más adecuados para cada actuación, con eficacia.

CR2.5 El tiempo de realización se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

RP3: Preparar pieles y cueros para el corte, según sus características, propiedades y aplicaciones.

CR3.1 Las pieles y cueros se clasifican según orden de fabricación.

CR3.2 El comportamiento de las pieles y cueros se comprueba y seleccionan para la operación de corte.

CR3.3 La comparación de las pruebas de corte por distintas técnicas permite detectar el grado de calidad, conforme a los requerimientos de la ficha técnica.

RP4: Cortar por distintos procedimientos diferentes tipos de pieles y cueros con el máximo aprovechamiento del material.

CR4.1 De manera sistemática se comprueba el preste de las pieles y, se realiza el posicionamiento de las mismas sin tensión, ni pliegues para el corte y con el máximo rendimiento.

CR4.2 El corte se ajusta con exactitud a la forma y tamaño del patrón, sin deformar el canto de las piezas y figurando según marcas.

CR4.3 La utilización de máquinas y herramientas se realiza con precisión, eficacia y seguridad.

CR4.4 La identificación, clasificación y organización de las piezas cortadas se realiza según modelo, talla, color, estructura superficial, etc., siguiendo las órdenes de producción, separando las defectuosas y reponiéndolas por correctas.

CR4.5 El tiempo de realización se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

CR4.6 Los problemas de calidad y sus causas se identifican correctamente tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR4.7 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada, se definen y transmiten con prontitud y exactitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La correcta cumplimentación de la documentación técnica contribuye al flujo de información y al mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas de troquelar (de brazo, de puente), troqueles y patrones de corte, equipos con sistemas informáticos, neumático, mecánicos,....,mesas de corte

Productos y resultados

Paquetes de piezas cortadas, identificadas y ordenadas para su posterior elaboración.

Información utilizada o generada

Órdenes de corte o fabricación, patrones, manual de procedimiento y calidad, así como mantenimiento y seguridad. Consumo de materiales, resultados de producción e incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS DE TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

Código: MF0195_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS EN TEXTIL

Código: UF0156

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 en cuanto a identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de prendas en tejido, así como los procesos de fabricación que le caracterizan. Se corresponde a la RP2, la RP5 en cuanto a seleccionar los procesos de fabricación de productos de confección, así como las secuencias de las operaciones que les caracterizan y con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Analizar y evaluar prendas y artículos, en tejido, en sus diferentes aspectos.
- CE1.1 Evaluar un artículo en todos sus aspectos: Estructurales, estéticos, de calidad y funcionales, con el rigor requerido y aplicando las técnicas de control pertinentes.
 - CE1.2 Definir las características y parámetros de la prenda o artículo, tejido y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
 - CE1.3 Enumerar los factores que influyen en el coste total de una prenda o artículo, con el objeto de adoptar las medidas oportunas durante el proceso de fabricación.
- C2: Identificar las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.
- CE2.1 Reconocer por procedimientos sencillos las materias textiles.
 - CE2.2 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (floc, peinado, hilo, tejido, no tejido...)
 - CE2.3 A partir de muestras de fibras, hilos y tejidos:
 - Identificar las características y parámetros que deben ser comprobados o medidos para identificarlos.
 - Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades procedentes.
 - Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de materias textiles.
- C3: Distinguir los tipos de tejidos, más significativos, y su relación con las características del artículo que se va a fabricar con ellos.
- CE3.1 Describir distintos tipos de tejidos y sus aplicaciones en la confección de artículos y uso industrial.
 - CE3.2 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de los tejidos que inciden en las características finales del producto.
 - CE3.3 Indicar el comportamiento de los distintos tejidos en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.
- C4: Analizar y describir los procesos de fabricación de prendas y artículos textiles.
- CE4.1 Relacionar las fases de fabricación de prendas y artículos (corte, ensamblado y acabado) con los productos de entrada y salida.
 - CE4.2 Describir las secuencias de operaciones del proceso (desde el patronaje al acabado) que la caracterizan, según producto, relacionándolos con las máquinas y equipos que se van a utilizar.

CE4.3 Diferenciar y/o describir máquinas y equipos, útiles y herramientas e instalaciones y medios auxiliares para la fabricación de un producto determinado.

CE4.4 Comparar un proceso industrial de fabricación convenientemente caracterizado con el que es posible realizar en el taller del Centro formativo.

CE4.5 A partir de un supuesto práctico, para fabricar un producto:

- Recopilar y ordenar la información pertinente para la realización del artículo.
- Definir las características y parámetros del artículo y las fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
- Establecer la secuencia de operaciones de las fases (corte, ensamblado y/o montado y acabados) y seleccionar las máquinas herramientas y útiles mas adecuados, indicando el tiempo total aproximado que comporta su realización.
- Ajustar las características del artículo a las normas técnicas específicas en vigor.
- Valorar la viabilidad de su realización de acuerdo con las condiciones del supuesto, fundamentalmente en lo referente a medios de producción, secuencia de operaciones, técnicas, materiales, características del artículo y presentación final, así como el plan de acción previsto.

CE4.6 Enumerar e interpretar la información técnica necesaria para definir un producto dado de confección y establecer los procesos de fabricación correspondientes.

C5: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE5.1 Interpretar el estado de elaboración de los productos textiles (crudo, preparado, teñido, acabado...).

CE5.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje...).

CE5.3 Describir los distintos tipos de tratamientos y aprestos, indicando las sustancias que se emplean en los mismos, y las características que confieren a las materias textiles.

CE5.4 Determinar las condiciones de almacenamiento, manipulación y conservación de las materias textiles según sus características.

Contenidos

1. Industria de la confección:

- Características, aspectos estructurales y actividades de cada área.
- Estructura funcional de la industria de la confección.
- Evolución, tendencias y estilos.
- Estudio de calidad:
 - La calidad en la fabricación
 - Calidad de los procesos y productos:
 - Verificación de parámetros y medidas
 - Procedimientos de inspección.
 - Fiabilidad
 - Inspección y controles
- Análisis y mejora del escandallo según las variables de la producción

2. Materias y procesos en textil y confección:

- Fibras:
 - Clasificación según procedencia de las fibras textiles.
 - Características, propiedades y aplicaciones de las fibras textiles.
 - Procesos de obtención de fibras químicas.
 - Identificación de fibras.
 - Detección de anomalías y defectos de las fibras.

- Hilos:
 - Características, propiedades y aplicaciones de los hilos.
 - Diseño y composición de los hilos.
 - Procesos de obtención de los hilos.
 - Identificación de los hilos.
 - Detección de anomalías y defectos de los hilos.
- Telas:
 - Clasificación de las telas: Tejidos y no-tejidos.
 - Clasificación de los ligamentos textiles.
 - Características propiedades y aplicaciones de las telas.
 - Proceso de obtención de telas tejidas y no-tejidas.
 - Identificación de telas y tejidos.
 - Detección de anomalías y defectos en telas y tejidos.
- Textiles técnicos.
- Textiles inteligentes.

3. Organización del proceso productivo:

- Organización del proceso productivo:
 - Métodos de trabajo.
 - Sistemas de organización la producción.
 - Sistemas de fabricación en función del artículo.
 - Etapas del proceso de fabricación.
 - Diagrama de recorrido.
- Sistemas de tallas de prendas.
- Prendas de vestir, complementos del vestido y artículos:
 - Prendas de vestir exteriores e interiores de hombre, mujer, infantil y bebé.
 - Artículos para el hogar, de uso industrial, deportivo, de trabajo, de protección y seguridad.
 - Fornituras, complementos y productos secundarios y auxiliares.
- Descomposición de un producto en sus componentes.
- Patronos componentes de una prenda.
- Características que determinan el confort y la calidad de los distintos artículos de acuerdo con su aplicación o uso.
- Verificación de prendas y artículos.
- Recopilar información técnica necesaria para la fabricación de la prenda o artículo.

4. Ennoblecimiento textil:

- Ennoblecimiento textil:
 - Esquema general de los procesos de ennoblecimiento.
 - Tipos de tratamientos: Blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles.
- Identificación y manipulación de materias textiles:
 - Normas de identificación.
 - Simbología y nomenclatura.
- Presentación comercial.
- Condiciones de almacenamiento, conservación y manipulación de materias textiles.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS EN PIEL

Código: UF0157

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 en cuanto a identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de calzado y marroquinería, en piel, así como los procesos de fabricación que le caracterizan. A la RP3, la RP4 y la RP5 en cuanto a seleccionar los procesos de fabricación de productos de calzado y marroquinería, así como las secuencias de las operaciones que les caracterizan.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y evaluar prendas, calzado, marroquinería y artículos en piel, en sus diferentes aspectos.

CE1.1 Evaluar un artículo en todos sus aspectos: Estructurales, estéticos, de calidad y funcionales, con el rigor requerido y aplicando las técnicas de control pertinentes.

CE1.2 Definir las características y parámetros de la prenda o artículo, piel, y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.

CE1.3 Enumerar los factores que influyen en el coste total de una prenda o artículo, con el objeto de adoptar las medidas oportunas durante el proceso de fabricación.

C2: Relacionar las propiedades de las pieles y cueros con los procesos de fabricación o tratamientos que han recibido o que los han originado.

CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de pieles y cueros, indicando los productos de entrada y salida, y comparar las características de ambos.

CE2.2 Identificar los criterios que orientan la selección de las pieles en bruto para ser transformadas en pieles acabadas.

CE2.3 Identificar los criterios que orientan la selección del tratamiento y acabado que hay que realizar en las pieles a fin de conferirles unas determinadas características.

CE2.4 Identificar los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos naturales o derivados en sus procesos de fabricación o tratamiento.

C3: Analizar por procedimientos sencillos las propiedades y características de las pieles y cueros, a fin de identificarlos.

CE3.1 Reconocer los distintos tipos de pieles según su naturaleza y describir sus características y propiedades.

CE3.2 Expresar las características y parámetros de las pieles con la terminología, medidas y unidades propias.

CE3.3 A partir de muestras de pieles y cueros:

- Identificar las características y parámetros que deben ser comprobados o medidos para identificarlos.
- Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades procedentes.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de pieles.

C4: Distinguir los tipos de pieles, más significativas, y su relación con las características del artículo que se va a fabricar con ellas.

CE4.1 Describir distintos tipos de pieles y sus aplicaciones en la confección de artículos y uso industrial.

CE4.2 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles que inciden en las características finales del producto.

CE4.3 Indicar el comportamiento de las distintas pieles en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.

CE4.4 Clasificar las pieles acabadas de acuerdo con el tamaño, grosor y defectos.

C5: Analizar y describir los procesos de fabricación de prendas, calzado, marroquinería y artículos, en piel.

CE5.1 Relacionar las fases de fabricación de prendas y artículos de piel (corte, ensamblado y acabado) con los productos de entrada y salida.

CE5.2 Describir las secuencias de operaciones del proceso (desde el patronaje al acabado) que la caracterizan, según producto, relacionándolos con las máquinas y equipos que se van a utilizar.

CE5.3 Diferenciar y/o describir máquinas y equipos, útiles y herramientas e instalaciones y medios auxiliares para la fabricación de un producto determinado.

CE5.4 Comparar un proceso industrial de fabricación convenientemente caracterizado con el que es posible realizar en el taller del Centro formativo.

CE5.5 A partir de un supuesto práctico, para fabricar un producto:

- Recopilar y ordenar la información pertinente para la realización del artículo.
- Definir las características y parámetros del artículo y las fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
- Establecer la secuencia de operaciones de las fases (corte, ensamblado y/o montado y acabados) y seleccionar las máquinas herramientas y útiles mas adecuados, indicando el tiempo total aproximado que comporta su realización.
- Ajustar las características del artículo a las normas técnicas específicas en vigor.
- Valorar la viabilidad de su realización de acuerdo con las condiciones del supuesto, fundamentalmente en lo referente a medios de producción, secuencia de operaciones, técnicas, materiales, características del artículo y presentación final, así como el plan de acción previsto.

CE5.6 Enumerar e interpretar la información técnica necesaria para definir un producto dado de confección y establecer los procesos de fabricación correspondientes.

Contenidos

1. Industria del calzado y de la marroquinería:

- Características, aspectos estructurales y actividades de cada área.
- Estructura funcional de la industria del calzado y marroquinería.
- Evolución, tendencias y estilos.
- Estudio de calidad:
 - La calidad en la fabricación.
 - Calidad de los procesos y productos:
 - Verificación de parámetros y medidas.
 - Procedimientos de inspección.
 - Fiabilidad.
 - Inspección y controles.
- Análisis y mejora del escandallo según las variables de la producción.

2. Materias y procesos en piel y cuero

- Piel y cuero:
 - Clasificación según la naturaleza y características. Tipos de pieles.
 - Defectos de las pieles.
 - Histología de la piel.
 - Partes de una piel.
 - Proceso de curtido.
 - Clasificación de acabados de las pieles.
- Identificación de pieles y cueros según los procesos de fabricación y tratamientos.

3. Manipulación y clasificación de pieles:

- Manipulación y clasificación de pieles.
- Clasificación comercial de las pieles por sus calidades.
- Comparación entre medidas internacionales de las pieles.
- Aplicaciones de las pieles según sus características a diversos artículos.
- Defectos del proceso de obtención de los diversos acabados de pieles.
- Procedimientos de conservación. Limpieza y mantenimiento de las pieles.

4. Organización del proceso productivo:

- Organización del proceso productivo:
 - Métodos de trabajo.
 - Sistemas de organización la producción.
 - Sistemas de fabricación en función del artículo.
 - Etapas del proceso de fabricación.
 - Diagrama de recorrido.
- Sistemas de numeración del calzado.
- Calzado y artículos de marroquinería:
 - Calzado para caballero, señora, infantil, bebé, especiales y de seguridad.
 - Artículos de viaje y bolsos, pequeña marroquinería, estuchería y guarnicionería.
 - Adornos, fornituras y complementos auxiliares utilizados en el calzado y marroquinería.
- Descomposición de un producto en sus componentes.
- Patrones componentes del calzado o un artículo.
- Características que determinan el confort y la calidad de los distintos artículos de acuerdo con su aplicación o uso.
- Verificación de artículos.
- Recopilar información técnica necesaria para la fabricación del artículo.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: TÉCNICAS DE CORTE DE TEJIDOS Y LAMINADOS

Código: MF0198_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0198_2: Cortar tejidos y laminados

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procesos industriales de corte de tejidos y laminados.

CE1.1 Interpretar la información necesaria para el proceso de corte: patrones, señalización para confección, estudio de marcada, características del material y órdenes de producción.

CE1.2 Describir las secuencias de trabajo que caracterizan al proceso, relacionándolas con las máquinas y equipos utilizados.

CE1.3 Comparar el proceso de corte que se realiza en el entorno educativo, con el que se realiza en el entorno industrial estableciendo las similitudes y diferencias de organización, funcionamiento y producción.

C2: Preparar el tejido, y otros materiales para el corte con arreglo a sus características, propiedades, y productos que hay que obtener.

CE2.1 Analizar el comportamiento de los tejidos y otros materiales en el corte, clasificando y describiendo cualidades y defectos más característicos.

CE2.2 Analizar los sistemas de extendido de tejidos y otros materiales, y los procedimientos de distribución de los patrones sobre el tejido y material, describiendo los parámetros que deben de tenerse en cuenta.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico, de corte de tejidos y otros materiales:

- Seleccionar el tipo y la cantidad de materiales que se necesitan.
- Detectar las anomalías o defectos en el material, valorando su repercusión en el proceso y adoptando las medidas pertinentes en cada caso.
- Seleccionar el procedimiento de extendido, situando sobre la mesa el material siguiendo el método más adecuado.
- Determinar la distribución de patrones sobre el material a cortar, utilizando los procedimientos adecuados en función de los condicionantes propios del material (textura, color, dibujos defectos...), y número de piezas, a fin de obtener el máximo aprovechamiento.
- Realizar el trazado de los patrones sobre el material, según distribución y procedimiento resultante del estudio del corte.
- Mantener una actitud crítica ante la calidad de los materiales, así como orden, método y precisión en la preparación del mismo.

C3: Ajustar preparar y programar máquinas y equipos, valorando la características de los materiales.

CE3.1 Interpretar la información y documentación de las máquinas, equipos y útiles en todo lo referente a seguridad y salud, funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento.

CE3.2 Diferenciar y describir las máquinas y útiles de corte, así como relacionar los elementos, con sus funciones y aplicaciones, para el corte industrial de materia.

C4: Cortar por distintos procedimientos, diferentes materiales, con arreglo a los patrones, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE4.1 Clasificar y describir los diferentes procedimientos de corte, relacionándolos con los materiales que se van a cortar y los productos que hay que obtener, enumerando los parámetros que se deben controlar.

CE4.2 A partir de un supuesto práctico, de corte de materiales:

- Organizar las actividades del corte conforme a la información técnica, concretando la secuencia de las operaciones.

- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de corte de forma secuenciada, con pulcritud, precisión y seguridad, utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- Verificar la calidad de los componentes cortados, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Identificar, agrupar y empaquetar los componentes cortados.

C5: Poner a punto las máquinas y utillaje de corte, de acuerdo con el material y el mantenimiento de primer nivel.

CE5.1 A partir de un supuesto práctico, de preparación de máquinas para el corte:

- Seleccionar máquinas, equipos, programas, útiles e instrumentos necesarios para realizar el corte.
- Realizar las operaciones de montaje y desmontaje; lubricación, engrase y limpieza; regulación, ajuste y afilado de los elementos cortantes, según procedimientos y normas.
- Resolver anomalías sencillas en los elementos de las máquinas y útiles de corte, valorando su desgaste o rotura e identificando las causas o factores que las provocan.
- Realizar la preparación de los equipos, con autonomía, orden, método, precisión, y adecuación al tipo de corte y material, cumpliendo las normas de seguridad establecidas.

CE5.2 Complimentar el libro de mantenimiento

C6: Complimentar la información técnica necesaria.

CE6.1 Complimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

CE6.2 Complimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad para contribuir a la mejora de la empresa.

Contenidos

1. Proceso del corte de tejidos y laminados

- Análisis de los parámetros que intervienen en la operación del corte de tejidos y laminados.
- Estudio de la orden de producción para la obtención de la orden de corte:
 - Número y composición de marcada.
 - Número y composición de colchón.
 - Forma de extendido.
- Observaciones y especificaciones a tener en cuenta.
- Órdenes de operaciones especiales.
- Sistemas de corte:
 - Corte manual:
 - Máquinas, útiles y herramientas de corte a mano.
 - Procedimiento de corte manual.
 - Máquinas de corte convencional: Extendido, destrozado y afinado.
 - Máquinas de corte por presión: De pieza suelta, de marcada entera, de tela suelta.
 - Máquinas de corte automático o informatizado: Corte por cuchilla, laser, chorro de agua o ultrasonido.
- Equipos auxiliares de corte:
 - Mesas y carros de extendido.
 - Controladores de tensión, acumuladores, enrolladores...

2. Comportamiento de los tejidos y otros materiales; sistemas de extendidos, criterios de preparación y calidad.

- Identificación de cualidades y defectos de tejidos y materiales que condicionan el corte.
- Características estructurales del tejido.
- Selección del sistema de extendido según las características del tejido y otros materiales.
- Distribución de patrones según las especificaciones técnicas del modelo y tipo de patrón.
- Principios del estudio del corte:
 - Optimización y rendimiento del corte de tejidos y laminados.
 - Sistemas y equipos de estudio de la optimización del corte.
 - Cálculo del rendimiento.
 - Procedimientos de optimización.

3. Puesta a punto de máquinas y utillaje de corte

- Máquinas, herramientas y útiles de corte: Tipos y características.
- Parámetros que influyen en el corte.
- Regulación y programación.
- Selección de los diversos elementos y accesorios.
- Funcionamiento, componentes y aplicaciones de las máquinas.
- Ajuste de la maquinaria en función del material.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de corte de tejidos y laminados.

4. Preparación e identificación y control de calidad de piezas cortadas de tejidos y laminados

- Comprobación de la calidad en cada una de las operaciones de corte.
- Control de calidad de piezas cortadas de tejidos y laminados.
- Preparación e identificación de piezas cortadas de tejidos y laminados:
 - Identificación de las piezas: Sistemas de etiquetado.
 - Distribución de componentes por artículos o conjunto de artículos.
 - Empaquetado de los componentes cortados.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.

- Mantenimiento de primer nivel:
 - Lubricación y limpieza.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Sustitución de elementos desgastados o averiados.
- Normativa de mantenimiento.

6. Documentación generada en el proceso productivo

- Documentación técnica. Aplicaciones.
- Partes de incidencias y anomalías en el proceso.
- Resolución de incidencias.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS DE CORTE DE PIELES Y CUEROS

Código: MF0199_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0199_2 Cortar pieles y cueros

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procesos industriales de corte.

CE1.1 Interpretar la información necesaria para el proceso de corte.

CE1.2 Relacionar los distintas operaciones del proceso de corte con los productos de entrada y salida.

CE1.3 Describir la secuencias de trabajo.

CE1.4 Realizar cálculos de rendimiento

C2: Poner a punto las máquinas y utillaje de corte de acuerdo con la piel y cuero, realizando el mantenimiento de primer nivel.

CE2.1 Interpretar la información y documentación de las máquinas, equipos y útiles en todo lo referente a seguridad y salud, funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento.

CE2.2 Diferenciar y describir las máquinas y útiles de corte, así como relacionar los elementos con sus funciones y aplicaciones para el corte de pieles y cueros.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico, de preparación de máquinas para el corte de pieles:

- Seleccionar máquinas, equipos, programas, útiles e instrumentos necesarios.
- Realizar las operaciones de montaje y desmontaje; lubricación, engrase y limpieza; regulación, ajuste y afilado de los elementos cortantes (troquel, cuchilla...) según procedimientos y normas.
- Resolver sencillas anomalías en los elementos de las máquinas y útiles de corte, valorando su desgaste o rotura e identificando las causas o factores que las provocan.
- Realizar la preparación de los equipos, con autonomía, orden, método, precisión, y adecuación al tipo de corte y material, cumpliendo las normas de seguridad.

C3: Preparar la piel y cuero para el corte según sus propiedades, artículo a fabricar y máximo aprovechamiento del material.

CE3.1 Analizar el comportamiento de la piel y cuero, extendido, marcada, aprovechamiento, calidad, prestes, detectar anomalías, etc,...

CE3.2 Analizar los sistemas de extendido de piel y cuero, los procedimientos de distribución de los patrones, describiendo los parámetros que deben de tenerse en cuenta.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico, de corte de piel y cuero:

- Seleccionar el tipo y la cantidad de pieles que se necesitan.
- Detectar las anomalías o defectos en la piel, valorando su repercusión en el proceso, adoptando las medidas pertinentes en cada caso.
- Seleccionar el procedimiento de extendido, situando sobre la mesa el material siguiendo el método más adecuado.
- Determinar la distribución de patrones sobre la piel a cortar, utilizando los procedimientos adecuados en función de los condicionantes propios de la misma (poro, grano, color, prestes, marcas naturales o adquiridas...) y cantidad de piezas, a fin de obtener el máximo aprovechamiento.
- Realizar el trazado de los patrones sobre la piel, según distribución y procedimiento resultante del estudio del corte.
- Mantener una actitud crítica ante la calidad de la piel, así como orden, método y precisión en la preparación de la misma.

C4: Cortar por distintos procedimientos, distintas pieles y cueros.

CE4.1 Clasificar y explicar los diferentes procedimientos de corte (presión, láser, cuchilla vibrante, chorro de agua.... etc.), relacionados con el tipo de piel, así como lo que se obtiene.

CE4.2 Organizar de forma ordenada el proceso de corte, según orden de fabricación, con método y calidad.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, de corte de materiales:

- Organizar las actividades del corte conforme a la información técnica, concretando la secuencia de las operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de corte de forma secuenciada, con pulcritud, precisión y seguridad utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- Verificar la calidad de los componentes cortados, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Identificar, enumerar y empaquetar los componentes cortados.

C5: Cumplimentar la información técnica necesaria.

CE5.1 Cumplimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

CE5.2 Cumplimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad para contribuir a la mejora de la empresa.

C6: Analizar la ley de Prevención de Riesgos Laborales, para aplicarla concretamente a cada puesto de trabajo.

CE6.1 Interpretar y aplicar correctamente la ley de prevención en el puesto de trabajo.

CE6.2 Identificar y usar los equipos de protección individual en cada operación.

CE6.3 Adaptar y ajustar la maquinaria a las condiciones ergonómicas requeridas para cada operario.

CE6.4 Mantener las superficies y espacios de trabajo en perfecto orden y limpieza.

CE6.5 Conocer el modo de actuación según el plan de emergencia de la empresa y los criterios de evacuación

CE6.6 Conocer y actuar según el protocolo de primeros auxilios

Contenidos

1. Proceso del corte de pieles y cueros

- Estudio de la orden de producción para la obtención de la orden de corte:
 - Número y composición de marcada.
 - Número y composición de colchón.
 - Forma de extendido.
- Observaciones y especificaciones a tener en cuenta.
- Órdenes de operaciones especiales.
- Sistemas de corte:
 - Corte manual:
 - Máquinas, útiles y herramientas de corte a mano.
 - Procedimiento de corte manual.
 - Corte por troquel:
 - Máquinas, útiles y herramientas: Tipos y características.
 - Aplicaciones.
 - Corte por cuchilla:
 - Corte convencional
 - Corte por presión
 - Corte automático
 - Sistemas de corte CAD-CAM:
 - Máquinas y equipos auxiliares de corte por control numérico CAD-CAM.
 - Equipos auxiliares de corte.
- Principios del estudio del corte:
 - Optimización y rendimiento del corte de pieles y cueros.
 - Sistemas y equipos de estudio de la optimización del corte.
 - Cálculo del rendimiento.
 - Procedimientos de optimización.

2. Máquinas, herramientas y útiles de corte:

- Máquinas, herramientas y útiles de corte:
 - Funciones y operaciones básicas de las máquinas de corte.
 - Parámetros elementos de regulación y control de las máquinas.
- Útiles y herramientas de corte a mano: Tipos y aplicaciones.
 - Procedimientos de corte manual.
- Máquinas de corte por presión: Tipos y características.
- Troqueles: Tipos y características. Aplicaciones.
- Máquinas y equipos auxiliares de corte por control numérico (CAD-CAM).
- Regulación y programación de las máquinas.
- Operaciones y procedimientos de corte.
- Máquina y equipos auxiliares para el corte. Mesas de extender.
- Operaciones de mantenimiento y conservación de máquinas, útiles y herramientas.
- Condiciones de seguridad de las máquinas.

3. Comportamiento de las pieles y cueros; sistemas de extendidos, criterios de preparación y calidad.

- Identificación de cualidades y defectos de la piel o cuero que condicionan el corte.
- Comprobación de la dirección y elasticidad de pieles y cueros.
- Selección del sistema de extendido según las características de pieles y cueros
- Distribución de patrones según las especificaciones técnicas del modelo y tipo de patrón.

4. Preparación e identificación y control de calidad de piezas cortadas de pieles y cueros:

- Clasificación de los procedimientos de corte según material y productos que hay que obtener.
- Comprobación de la calidad en cada una de las operaciones de corte.
- Control de calidad de piezas cortadas de pieles y cueros.
- Preparación e identificación de piezas cortadas de pieles y cueros:
 - Identificación de las piezas: Sistemas de etiquetado.
 - Distribución de componentes por artículos o conjunto de artículos.
 - Empaquetado de los componentes cortados.

5. Información técnica

- Documentación generada en el proceso productivo
 - Documentación técnica. Aplicaciones.
 - Partes de incidencias y anomalías en el proceso.
 - Resolución de incidencias.

6. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de corte de pieles y cueros.

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medio ambiente.
- Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
- Prevención de accidentes más comunes.
- Equipos de protección individual y medios de seguridad.
- Primeros auxilios en el taller de confección.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE CORTE DE MATERIALES

Código: MP0587

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en el análisis de los procesos industriales de corte de materias.

CE1.1 Comparar el proceso de corte que se realiza en el entorno formativo, con el que se realiza en el entorno industrial, estableciendo las similitudes y diferencias de organización, funcionamiento y producción.

C2: Intervenir en la puesta a punto las máquinas y utillaje de corte, de acuerdo con el material y el mantenimiento de primer nivel.

CE2.1 Diferenciar y describir las máquinas y útiles de corte, así como relacionar los elementos, con sus funciones y aplicaciones, para el corte industrial de materia.

CE2.2 A partir de un supuesto práctico, de preparación de máquinas para el corte:

- Seleccionar máquinas, equipos, programas, útiles e instrumentos necesarios para realizar el corte.
- Realizar las operaciones de montaje y desmontaje; lubricación, engrase y limpieza; regulación, ajuste y afilado de los elementos cortantes, según procedimientos y normas.

- Resolver anomalías sencillas en los elementos de las máquinas y útiles de corte, valorando su desgaste o rotura e identificando las causas o factores que las provocan.
- Realizar la preparación de los equipos, con autonomía, orden, método, precisión, y adecuación al tipo de corte y material, cumpliendo las normas de seguridad establecidas.

C3: Preparar, bajo supervisión, las materias para el corte según sus características, propiedades, artículos a fabricar y máximo aprovechamiento del material.

CE3.1 Analizar el comportamiento de los materiales en el corte, clasificando y describiendo cualidades y defectos más característicos.

CE3.2 Analizar los sistemas de extendido de los materiales, y los procedimientos de distribución de los patrones sobre el material, describiendo los parámetros que deben de tenerse en cuenta.

CE3.3 Seleccionar el tipo y la cantidad de materiales que se necesitan.

- Detectar las anomalías o defectos en el material, valorando su repercusión en el proceso y adoptando las medidas pertinentes en cada caso.
- Seleccionar el procedimiento de extendido más adecuado.
- Determinar la distribución de patrones sobre el material a cortar, obteniendo el máximo aprovechamiento.
- Realizar el trazado de los patrones sobre el material, según distribución y procedimiento resultante del estudio del corte.
- Mantener una actitud crítica ante la calidad de los materiales, así como orden, método y precisión en la preparación del mismo.

C4: Colaborar en el proceso de corte de diferentes materiales por distintos procedimientos, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE4.1 Organizar las actividades del corte concretando la secuencia de las operaciones según información técnica.

CE4.2 Realizar con habilidad y destreza las operaciones de corte de forma secuenciada, con pulcritud, precisión y seguridad, utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas.

CE4.3 Verificar la calidad de los componentes cortados, corrigiendo las anomalías detectadas.

- Identificar, agrupar y empaquetar los componentes cortados.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Proceso del corte

- Estudio de la orden de producción para la obtención de la orden de corte:
 - Número y composición de marcada.
 - Número y composición de colchón.
 - Forma de extendido.

- Observaciones y especificaciones a tener en cuenta.
- Órdenes de operaciones especiales.
- Sistemas de corte.
 - Cálculo de rendimiento.

2. Máquinas, herramientas y útiles de corte: Tipos y características:

- Máquinas, herramientas y útiles de corte: Tipos y características.
- Parámetros que influyen en el corte.
- Regulación y programación.
- Selección de los diversos elementos y accesorios.
- Funcionamiento, componentes y aplicaciones de las máquinas.
- Ajuste de la maquinaria en función del material.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de corte de tejidos y laminados.

3. Criterios de preparación y calidad de materiales para el corte

- Comportamiento de los materiales; sistemas de extendidos, criterios de preparación y calidad.
- Identificación de cualidades y defectos del material que condicionan el corte.
- Características específicas del material.
- Selección del sistema de extendido según las características del material.
- Distribución de patrones según las especificaciones técnicas del modelo y tipo de patrón.
- Control de calidad de piezas cortadas de materiales.
- Preparación e identificación de piezas cortadas:
 - Identificación de las piezas: Sistemas de etiquetado.
 - Distribución de componentes por artículos o conjunto de artículos.
 - Empaquetado de los componentes cortados.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0195_2: Materias y procesos de textil, confección y piel.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0198_2: Técnicas de corte de tejidos y laminados	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF0199_2: Técnicas de corte de pieles y cueros	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Taller de prácticas de corte	100	180
Laboratorio de análisis y ensayos textiles	60	80
Aula de informática	45	60
Almacén de materiales	40	40

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Taller de prácticas de corte		X	X
Laboratorio de análisis y ensayos textiles	X		
Aula de informática		X	X
Almacén de materiales	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de prácticas de corte	<ul style="list-style-type: none"> - 8 Mesas para corte de 2x3metros - 15 taburetes ergonómicos con altura variable - 1 mesa de extendido equipada para carro mecánico o automático de mínimo 10metros y ancho en función del carro. - 1 carro extendedor mecánico o automático. - 1 mesa de extendido de 2x5metros - 2 mesas de corte de piel - 8 bloques de mármol - Instalaciones específicas - Herramientas, accesorios y utillaje para la marcada y el corte: <ul style="list-style-type: none"> 2 Cortadoras verticales manuales 1 Cortadora cintera o fija 2 Cortadoras circulares 1 Prensa de cuello de cisne con troqueles - EPIS: 4 pares de guantes de malla metálica de tallas distintas - Pesas y pinzas de sujeción - Herramientas de mantenimiento - Material de taller: <ul style="list-style-type: none"> Materias textiles: Tejidos, entretelas, cueros, piel y varios - 15 tijeras de corte, escuadras, reglas metálicas, jaboncillos claros y oscuros para marcar, afilador de jaboncillos, alfileres, cintas métricas, bolígrafos de plata para marcar piel, cuters de corte de piel, patrones y otros. - PDI - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Conexión de los diversos aparatos a la PDI - Mesas de laboratorio con 20 puestos de trabajo de 1m por alumno - 20 Banquetas de altura regulable - Instalaciones específicas que marca la legislación vigente para seguridad de laboratorios - Equipos, aparatos y útiles: <ul style="list-style-type: none"> Balanza de precisión electrónica Dinamómetro conectado al ordenador con impresora para gráficos PHmetro Estufa Cabina de luz mixta con estándares para valoraciones Microscopio conectado al ordenador con el material necesario para las preparaciones que se visualizarán. Micrótomo Micrómetro Corta probetas Regularímetro de hilos 3 Torsiómetros Aspe 2 Balanzas cuadrante de peso 2 Balanzas cuadrante de numeración 2 balanzas de hilo Abrasímetro Aparato de tintura por agotamiento Aparato de ennoblecimiento por agotamiento Aparato de ennoblecimiento por impregnación Lavadora Secadora

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de análisis y ensayos textiles	<ul style="list-style-type: none"> - Material necesario en tres capacidades distintas para cada uno de los 16 usuarios: Probetas, pipetas, buretas, vasos de precipitados, matraces, aforados, erlen meyer, tubos de ensayo y varios - Herramientas de laboratorio: 16 tijeras textiles, 16 cuters, 16 cuenta hilos, 16 agujas enmangadas, 16 pinzas metálicas, 16 pinzas de madera, soportes para muestras, marcadores de tejido de diversos colores, etc. - Productos químicos específicos del sector textil y productos auxiliares y otros. - Epis específicos para el puesto - Protocolos de ensayos - Protocolos de seguridad
Aula de informática	<ul style="list-style-type: none"> - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. - Software específico de la especialidad - Instalaciones específicas - Mesa para digitalizar - Sillas para los alumnos - Mesa y silla para el formador
Almacén de materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación específica de almacenaje. - Mesa de corte - Materiales textiles: Tejidos, voluminosos, entretelas, pieles, cueros, y otros - Tijeras de corte

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VI

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Ensamblaje de materiales

Código: TCPF0612

Familia profesional: Textil, confección y piel

Área profesional: Confección en textil y piel

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP070_2 Ensamblaje de materiales (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección, calzado y marroquinería.

UC0196_2: Ensamblar piezas de tejidos y laminados.

UC0197_2: Ensamblar piezas de pieles y cueros.

Competencia general:

Ensamblar mediante distintas técnicas los componentes de artículos textiles y piel, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la calidad y la cantidad requerida, en las condiciones de seguridad y plazos establecidos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicada a la producción de artículos textiles y piel.

Sectores productivos:

Sectores dedicados a la confección de prendas, calzado, marroquinería, y productos técnicos e industriales, desarrollando funciones del proceso de ensamblaje de tejidos, pieles y otros materiales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1116 Técnicos en confección industrial.

8153.1110 Operadores de máquinas industriales de coser y bordar, en general.

8153.1046 Operadores de máquina industrial de coser a la plana, excepto peletería, calzado, marroquinería y guantería de piel.

8153.1024 Operadores de máquina industrial de bordar (unicabezal y multicabezal)

8153.1068 Operadores de máquina industrial de coser overlock.

8153.1079 Operadores de máquina industrial de coser piel y cuero, excepto peletería, marroquinería, guantes y Calzado.

8153.1035 Operadores de máquina industrial de bordar de barretas, a la continua.

8153.1013 Operadores de máquina de acolchado.

8153.1080 Operadores de máquina industrial de engomar (textil/confección)

8153.1091 Operadores de máquina industrial de plisar (textil/confección)

8153.1101 Operadores de máquina industrial de ribetear o encintar (textil/confección)

8159.1033 Operadores de máquinas para confeccionar colchones

8156.1092 Operadores de máquina de coser piel y cuero (marroquinería y guantería)

8156.1025 Cosedores a máquina de columna para coser piel y cuero (marroquinería).

8159.1015 Operadores de máquinas para confeccionar adornos para tocado y vestido.

Operadores de máquinas para confeccionar sombreras y gorras.

Operadores de máquinas para confeccionar guantes

Especialista de confección.

Oficial de confección.

8159.1033 Operadores de máquinas para confeccionar sombreros, gorras y/o guantes (excepto piel y cuero).

Duración de la formación asociada: 550 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0195_2: (Transversal) Materias y procesos de textil, confección y piel (150 horas)

- UF0156: Materias y procesos en textil (90 horas)

- UF0157: Materias y procesos en piel (60 horas)

MF0196_2: Técnicas de ensamblaje de tejidos y laminados. (180 horas)

- UF2856: Procesos y calidad en ensamblaje de componentes y fornituras (30 horas)

- UF2857: Máquinas y equipos de preparación y ensamblaje de tejidos y laminados (60 horas)

- UF2858: Preparación y ensamblaje de componentes y fornituras (90 horas)

MF0197_2: Técnicas de ensamblaje de piel y cuero (180 horas)

- UF2859: Procesos y calidad en ensamblaje de pieles y cueros (30 horas)

- UF2860: Máquinas y equipos de preparación y ensamblaje de pieles y cueros (60 horas)

- UF2861: Preparación y ensamblaje de pieles, cueros y fornituras (90 horas)

MP0588: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Ensamblaje de materiales (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Nivel: 2

Código: UC0195_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de prendas, calzado y marroquinería, en piel o tejido, así como aquellos procesos de fabricación que le caracterizan.

CR1.1 Los artículos se identifican en función de la evolución de las tendencias o estilos de moda.

CR1.2 La evaluación de los aspectos de estructura, de estética, calidad y funcionales permiten interpretar los artículos.

CR1.3 La evaluación del artículo facilita identificar el proceso productivo y las materias que intervienen en el mismo y los factores que influyen en la calidad y coste de un producto.

RP2: Diferenciar las materias y productos textiles, según su naturaleza, estructura, y sus procesos básicos de fabricación, identificando sus propiedades, características y aplicaciones.

CR2.1 Las materias y productos textiles se reconocen por sus distintas formas de presentación en comparación con muestras de referencia.

CR2.2 Los procesos básicos de fabricación, composición, formas de presentación y características se reconocen por las especificaciones técnicas de las fibras, hilos y tejidos.

CR2.3 El análisis de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos e identificar defectos más comunes que se pueden presentar.

CR2.4 La interpretación de los datos del análisis de muestras se recogen en fichas técnicas.

RP3: Diferenciar los distintos tipos de pieles y cueros, sus procesos básicos de tratamientos y acabados, según su naturaleza y estructura, identificando sus propiedades, características y aplicaciones.

CR3.1 La observación de distintas pieles y cueros permiten identificar su origen y características, comparación estructural, por sus formas de presentación en comparación con muestras de referencias.

CR3.2 Los procesos básicos de tratamientos y acabados de las pieles se identifican por su aspecto y características del acabado especificadas en la ficha técnica.

CR3.3 El análisis de muestras permite verificar las características de las pieles e identifica los defectos más comunes que se pueden presentar.

CR3.4 La interpretación de los datos del análisis de muestras se recogen en fichas técnicas.

RP4: Clasificar y seleccionar pieles y cueros, identificando el origen de los mismos, cualidades y defectos, para su aplicación en la fabricación de artículos o uso industrial.

CR4.1 Las pieles y cueros se clasifican por sus formas de presentación en comparación con muestras de referencia, utilizando la simbología, terminología y unidades apropiadas.

CR4.2 Las pieles se seleccionan cotejando modelo, características (dimensiones, espesor, y partidas o lotes...) y aplicación para componer lotes para la fabricación de artículos, según ficha técnica.

CR4.3 Los defectos más comunes en las pieles se identifican por su origen y a consecuencia de fallos naturales y/o de procesos de producción, y de acuerdo con la orden de selección.

CR4.4 La interpretación y cumplimentación de fichas técnicas que expresen datos característicos finales del producto acabado.

CR4.5 La identificación de las condiciones de conservación permiten mantener en buen estado las pieles.

RP5: Seleccionar los procesos de fabricación de productos de confección, calzado y marroquinería, así como las secuencias de las operaciones que les caracterizan.

CR5.1 La descripción, características y parámetros de un producto se recogen en la ficha técnica de fabricación.

CR5.2 La ficha técnica establece los procedimientos (máquinas, útiles, herramientas, materias primas,...) asociados a las actividades que se realizan durante el proceso y la organización del trabajo.

CR5.3 La secuencia de las operaciones de las distintas fases determinan el proceso relacionándolas con las máquinas y equipos.

RP6: Identificar los procesos básicos de tratamientos, aprestos y acabados a que se someten las materias y productos textiles en función de las características que se quieren conferir.

CR6.1 Reconocer los tratamientos, aprestos y acabados que se aplican en función de las materias primas a fin de conferirles unas determinadas características.

CR6.2 La interpretación y cumplimentación de la ficha técnica expresa las características finales del producto acabado.

CR6.3 La identificación de las condiciones de conservación permiten mantener en buen estado los productos textiles.

Contexto profesional

Medios de producción

Información del sector, muestras de fibras, hilos, tejidos, pieles y otros, productos elaborados y semielaborados.

Artículos de textil y piel.

Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.

Identificación de procesos.

Identificación y clasificación de pieles.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, videos, gráficos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: ENSAMBLAR PIEZAS DE TEJIDOS Y LAMINADOS

Nivel: 2

Código: UC0196_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas para organizar el trabajo.

CR1.1 El producto y las tareas (preparación de componentes, tipo de unión, ...) se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas, ...) el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

RP2: Cambiar, ajustar y reajustar los elementos de las máquinas de preparación y ensamblaje a fin de disponerlas para la producción.

CR2.1 Los elementos operadores de la máquina de ensamblar, en función de la técnica identificada (costura, pegado, grapado, termosellado, unión por ultrasonidos, unión por alta frecuencia, ...) se preparan según la ficha técnica.

CR2.2 Las máquinas se reajustan con arreglo a las operaciones de prueba.

CR2.3 El procedimiento de preparación se realiza ordenadamente y con seguridad personal y de los elementos de máquina, en el tiempo establecido por la empresa.

CR2.4 Las herramientas, útiles y aparatos de medición se utilizan con precisión y eficacia.

RP3: Realizar y controlar las operaciones de ensamblaje de componentes y de fornituras, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción, flujo de materiales y la producción de prendas o artículos con la calidad prevista.

CR3.1 De forma sistemática se comprueban los siguientes parámetros:

- El procedimiento de ensamblaje se realiza teniendo en cuenta la dureza, elongación y grosor del material, el tipo de unión que hay que realizar y la secuencia prefijada.
- La unión se realiza con pulcritud, sentido estético y en el tiempo establecido por la empresa.
- La incorporación de elementos ornamentales se realiza según diseño.
- El manejo de las máquinas se realiza con precisión, eficacia y seguridad.
- La revisión y clasificación de las prendas y artículos se realiza de manera rigurosa y eficaz siguiendo los criterios de calidad y normativa de la empresa.
- El etiquetado se realiza según normativa e instrucciones de la empresa.

CR3.2 Las cargas de trabajo se reasignan y sincronizan de acuerdo con las instrucciones recibidas.

CR3.3 Los problemas de calidad y sus causas se identifican correctamente tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR3.4 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada, se definen y transmiten con prontitud y exactitud al personal responsable.

CR3.5 Los procedimientos de control de calidad se aplican en los intervalos correctos, asegurando los objetivos de la producción.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los fallos de los elementos directamente productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.3 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.4 Las necesidades de mantenimiento que sobre pasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La correcta cumplimentación de la documentación técnica contribuye al flujo de información y al mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones, y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas de coser planas de: pespunte recto, zig-zag, cadeneta a un hilo, cadeneta doble y múltiple, puntadas de imitación a mano, doble arrastre, triple arrastre, arrastre diferencial, programables.

Máquinas de puntada invisible, de brazo desplazado.

Máquinas de recubrimiento inferior y de doble recubrimiento.

Máquinas «overlock», OW+P.S.

Máquinas de ojales: sastrería y camisería.

Máquinas de coser botones.

Máquinas de remallar tejido de punto.

Máquinas de presillas.

Autómatas de costura.

Máquinas de ciclo fijo: de bolsillo, de ojales, de costuras largas, ...

Máquinas de bordar: de 1 cabezal, de cabezales múltiples.

Máquinas de pegar y soldar por ultrasonidos y por alta frecuencia.

Equipos con sistemas de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos e informáticos.

Equipos de preparación y mantenimiento operativo de máquinas.

Productos y resultados

Paquetes de prendas o artículos ensamblados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ordenes de fabricación, órdenes directas, prototipo, manual de procedimiento y calidad, manual de mantenimiento, normas de seguridad.

Generada: Consumo de materias y documentos donde se reflejan resultados de producción y calidad, incidencias y propuestas de mejora.

Unidad de competencia 3

Denominación: ENSAMBLAR PIEZAS DE PIELES Y CUEROS

Nivel: 2

Código: UC0197_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo.

CR1.1 El producto y las tareas (preparación de componentes, tipo de unión,...) se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas,...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

RP2: Cambiar, ajustar y reajustar los elementos de las máquinas de preparación y ensamblaje o aparato, a fin de disponerlas para la producción.

CR2.1 La preparación de los elementos operadores de la máquina de ensamblar se realiza por distintas técnicas, según ficha técnica y los materiales que hay que unir.

CR2.2 La preparación de las máquinas de dividir, rebajar, moldear, dobladillar y picado, se consigue verificando y regulando el estado de las mismas, conforme a las operaciones de prueba.

CR2.3 El tiempo de realización se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

RP3: Realizar y controlar las operaciones de preparación y ensamblaje o aparado de componentes, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción, flujo de materiales y la producción de artículos, con la calidad prevista.

CR3.1 El rebajado, dividido y picado se realiza con la precisión y eficacia indicadas en ficha técnica.

CR3.2 El encolado, encintado y doblado de componentes de piel se realiza según modelo, patrón, marcaje, instrucciones y de manera precisa y eficaz.

CR3.3 El moldeado confiere la forma establecida según especificaciones, sin deterioro de las piezas.

CR3.4 Las costuras de adorno y de unión se realizan siguiendo las líneas del figurado con precisión, eficacia y seguridad.

CR3.5 Las fornituras se posicionan en el lugar y de forma adecuadas

CR3.6 La clasificación y organización de componentes, se realiza según modelo, talla, pie, etc... siguiendo las órdenes de producción.

CR3.7 El tiempo de realización se ajusta a los límites establecidos por la empresa.

CR3.8 Los problemas de calidad y sus causas se identifican correctamente tomando las medidas correctivas oportunas, dentro de los límites de la responsabilidad asignada.

CR3.9 Los problemas de calidad que sobrepasan la responsabilidad asignada, se definen y transmiten con prontitud y exactitud al responsable pertinente.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los fallos de los elementos directamente productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.3 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.4 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La correcta cumplimentación de la documentación técnica contribuye al flujo de información y al mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones, y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquina de moldear. Máquina de embastar. Máquina de dividir, rebajar, doblar y picar. Máquinas de coser pespunte recto, zig-zag, cadeneta a un hilo, cadeneta doble y múltiple, puntadas de imitación a mano, doble arrastre, triple arrastre, arrastre diferencial, programables (planas, columnas y brazo). Máquinas «overlock», OW+P.S. Máquina de encolar. Máquina de termograbar. Máquina de termofijar. Máquina de recortar. Máquina de colocar fornituras. Máquina de serigrafía. Equipos con sistemas de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos y electrónico-informáticos. Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas

Productos y resultados

Cortes ensamblados y Preparados para su posterior montaje o artículos ensamblados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ordenes de fabricación y ficha técnica, órdenes directas, prototipo, manual de procedimiento y calidad, manual de mantenimiento, normas de seguridad. Generada: Consumo de materiales y documentos donde se reflejan resultados de producción y calidad, incidencias y propuestas de mejora.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS DE TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

Código: MF0195_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0195_2: Reconocer materias primas y productos de confección, calzado y marroquinería.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS EN TEXTIL

Código: UF0156

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 en cuanto a identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de prendas en tejido, así como los procesos de fabricación que le caracterizan. Se

corresponde a la RP2, la RP5 en cuanto a seleccionar los procesos de fabricación de productos de confección, así como las secuencias de las operaciones que les caracterizan y con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y evaluar prendas y artículos en tejido, en sus diferentes aspectos.

CE1.1 Evaluar un artículo en todos sus aspectos: Estructurales, estéticos, de calidad y funcionales, con el rigor requerido y aplicando las técnicas de control pertinentes.

CE1.2 Definir las características y parámetros de la prenda o artículo, tejido, y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.

CE1.3 Enumerar los factores que influyen en el coste total de una prenda o artículo, con el objeto de adoptar las medidas oportunas durante el proceso de fabricación.

C2: Identificar las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE2.1 Reconocer por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE2.2 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocá, peinado, hilo, tejido, no tejido...)

CE2.3 A partir de muestras de fibras, hilos y tejidos:

- Identificar las características y parámetros que deben ser comprobados o medidos para identificarlos.
- Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades procedentes.
- Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de materias textiles.

C3: Distinguir los tipos de tejidos, más significativos, y su relación con las características del artículo que se va a fabricar con ellos.

CE3.1 Describir distintos tipos de tejidos y sus aplicaciones en la confección de artículos y uso industrial.

CE3.2 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de los tejidos que inciden en las características finales del producto.

CE3.3 Indicar el comportamiento de los distintos tejidos en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.

C4: Analizar y describir los procesos de fabricación de prendas y artículos textiles.

CE4.1 Relacionar las fases de fabricación de prendas y artículos (corte, ensamblado y acabado) con los productos de entrada y salida.

CE4.2 Describir las secuencias de operaciones del proceso (desde el patronaje al acabado) que la caracterizan, según producto, relacionándolos con las máquinas y equipos que se van a utilizar.

CE4.3 Diferenciar y/o describir máquinas y equipos, útiles y herramientas e instalaciones y medios auxiliares para la fabricación de un producto determinado.

CE4.4 Comparar un proceso industrial de fabricación convenientemente caracterizado con el que es posible realizar en el taller del Centro formativo.

CE4.5 A partir de un supuesto práctico, para fabricar un producto:

- Recopilar y ordenar la información pertinente para la realización del artículo.
- Definir las características y parámetros del artículo y las fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
- Establecer la secuencia de operaciones de las fases (corte, ensamblado y/o montado y acabados) y seleccionar las máquinas herramientas y útiles mas adecuados, indicando el tiempo total aproximado que comporta su realización.

- Ajustar las características del artículo a las normas técnicas específicas en vigor.
- Valorar la viabilidad de su realización de acuerdo con las condiciones del supuesto, fundamentalmente en lo referente a medios de producción, secuencia de operaciones, técnicas, materiales, características del artículo y presentación final, así como el plan de acción previsto.

CE4.6 Enumerar e interpretar la información técnica necesaria para definir un producto dado de confección y establecer los procesos de fabricación correspondientes.

- C5: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.
- CE5.1 Interpretar el estado de elaboración de los productos textiles (crudo, preparado, teñido, acabado...).
- CE5.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje...).
- CE5.3 Describir los distintos tipos de tratamientos y aprestos, indicando las sustancias que se emplean en los mismos, y las características que confieren a las materias textiles.
- CE5.4 Determinar las condiciones de almacenamiento, manipulación y conservación de las materias textiles según sus características.

Contenidos

1. Industria de la confección:

- Características, aspectos estructurales y actividades de cada área.
- Estructura funcional de la industria de la confección.
- Evolución, tendencias y estilos.
- Estudio de calidad:
 - La calidad en la fabricación.
 - Calidad de los procesos y productos:
 - Verificación de parámetros y medidas.
 - Procedimientos de inspección.
 - Fiabilidad.
 - Inspección y controles.
- Análisis y mejora del escandallo según las variables de la producción.

2. Materias y procesos en textil y confección:

- Fibras:
 - Clasificación según procedencia de las fibras textiles.
 - Características, propiedades y aplicaciones de las fibras textiles.
 - Procesos de obtención de fibras químicas.
 - Identificación de fibras.
 - Detección de anomalías y defectos de las fibras.
- Hilos:
 - Características, propiedades y aplicaciones de los hilos.
 - Diseño y composición de los hilos.
 - Procesos de obtención de los hilos.
 - Identificación de los hilos.
 - Detección de anomalías y defectos de los hilos.
- Telas:
 - Clasificación de las telas: Tejidos y no-tejidos.
 - Clasificación de los ligamentos textiles.
 - Características propiedades y aplicaciones de las telas.
 - Proceso de obtención de telas tejidas y no-tejidas.
 - Identificación de telas y tejidos.
 - Detección de anomalías y defectos en telas y tejidos.

- Textiles técnicos.
- Textiles inteligentes.

3. Organización del proceso productivo:

- Organización del proceso productivo:
 - Métodos de trabajo.
 - Sistemas de organización la producción.
 - Sistemas de fabricación en función del artículo.
 - Etapas del proceso de fabricación.
 - Diagrama de recorrido.
- Sistemas de tallas de prendas.
- Prendas de vestir, complementos del vestido y artículos:
 - Prendas de vestir exteriores e interiores de hombre, mujer, infantil y bebé.
 - Artículos para el hogar, de uso industrial, deportivo, de trabajo, de protección y seguridad.
 - Fornituras, complementos y productos secundarios y auxiliares.
- Descomposición de un producto en sus componentes.
- Patrones componentes de una prenda.
- Características que determinan el confort y la calidad de los distintos artículos de acuerdo con su aplicación o uso.
- Verificación de prendas y artículos.
- Recopilar información técnica necesaria para la fabricación de la prenda o artículo.

4. Ennoblecimiento textil:

- Ennoblecimiento textil:
 - Esquema general de los procesos de ennoblecimiento.
 - Tipos de tratamientos: Blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles.
- Identificación y manipulación de materias textiles:
 - Normas de identificación.
 - Simbología y nomenclatura.
- Presentación comercial.
- Condiciones de almacenamiento, conservación y manipulación de materias textiles.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MATERIAS Y PROCESOS EN PIEL

Código: UF0157

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 en cuanto a identificar y diferenciar las características particulares de tendencias y estilos de calzado y marroquinería, en piel, así como los procesos de fabricación que le caracterizan. A la RP3, la RP4 y la RP5 en cuanto a seleccionar los procesos de fabricación de productos de calzado y marroquinería, así como las secuencias de las operaciones que les caracterizan.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y evaluar prendas, calzado, marroquinería y artículos, en piel, en sus diferentes aspectos.

- CE1.1 Evaluar un artículo en todos sus aspectos: Estructurales, estéticos, de calidad y funcionales, con el rigor requerido y aplicando las técnicas de control pertinentes.
- CE1.2 Definir las características y parámetros de la prenda o artículo, piel, y fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
- CE1.3 Enumerar los factores que influyen en el coste total de una prenda o artículo, con el objeto de adoptar las medidas oportunas durante el proceso de fabricación.
- C2: Relacionar las propiedades de las pieles y cueros con los procesos de fabricación o tratamientos que han recibido o que los han originado.
- CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de pieles y cueros, indicando los productos de entrada y salida, y comparar las características de ambos.
- CE2.2 Identificar los criterios que orientan la selección de las pieles en bruto para ser transformadas en pieles acabadas.
- CE2.3 Identificar los criterios que orientan la selección del tratamiento y acabado que hay que realizar en las pieles a fin de conferirles unas determinadas características.
- CE2.4 Identificar los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos naturales o derivados en sus procesos de fabricación o tratamiento
- C3: Analizar por procedimientos sencillos las propiedades y características de las pieles y cueros, a fin de identificarlos.
- CE3.1 Reconocer los distintos tipos de pieles según su naturaleza y describir sus características y propiedades.
- CE3.2 Expresar las características y parámetros de las pieles con la terminología, medidas y unidades propias.
- CE3.3 A partir de muestras de pieles y cueros:
- Identificar las características y parámetros que deben ser comprobados o medidos para identificarlos.
 - Medir los parámetros con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades procedentes.
 - Interpretar y cumplimentar fichas técnicas que expresen datos característicos de muestras de pieles
- C4: Distinguir los tipos de pieles, más significativas, y su relación con las características del artículo que se va a fabricar con ellas.
- CE4.1 Describir distintos tipos de pieles y sus aplicaciones en la confección de artículos y uso industrial.
- CE4.2 Valorar las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles que inciden en las características finales del producto.
- CE4.3 Indicar el comportamiento de las distintas pieles en los respectivos procesos de manufacturación en que intervienen y al uso.
- CE4.4 Clasificar las pieles acabadas de acuerdo con el tamaño, grosor y defectos.
- C5: Analizar y describir los procesos de fabricación de prendas, calzado, marroquinería y artículos, en piel.
- CE5.1 Relacionar las fases de fabricación de prendas y artículos (corte, ensamblado y acabado) con los productos de entrada y salida.
- CE5.2 Describir las secuencias de operaciones del proceso (desde el patronaje al acabado) que la caracterizan, según producto, relacionándolos con las máquinas y equipos que se van a utilizar.
- CE5.3 Diferenciar y/o describir máquinas y equipos, útiles y herramientas e instalaciones y medios auxiliares para la fabricación de un producto determinado.
- CE5.4 Comparar un proceso industrial de fabricación convenientemente caracterizado con el que es posible realizar en el taller del Centro formativo.
- CE5.5 A partir de un supuesto práctico, para fabricar un producto:
- Recopilar y ordenar la información pertinente para la realización del artículo.

- Definir las características y parámetros del artículo y las fornituras en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso y presentación.
- Establecer la secuencia de operaciones de las fases (corte, ensamblado y/o montado y acabados) y seleccionar las máquinas herramientas y útiles más adecuados, indicando el tiempo total aproximado que comporta su realización.
- Ajustar las características del artículo a las normas técnicas específicas en vigor.
- Valorar la viabilidad de su realización de acuerdo con las condiciones del supuesto, fundamentalmente en lo referente a medios de producción, secuencia de operaciones, técnicas, materiales, características del artículo y presentación final, así como el plan de acción previsto.

CE5.6 Enumerar e interpretar la información técnica necesaria para definir un producto dado de confección y establecer los procesos de fabricación correspondientes.

Contenidos

1. Industria del calzado y de la marroquinería:

- Características, aspectos estructurales y actividades de cada área.
- Estructura funcional de la industria del calzado y marroquinería.
- Evolución, tendencias y estilos.
- Estudio de calidad:
 - La calidad en la fabricación
 - Calidad de los procesos y productos:
 - Verificación de parámetros y medidas
 - Procedimientos de inspección.
 - Fiabilidad.
 - Inspección y controles.
- Análisis y mejora del escandallo según las variables de la producción.

2. Materias y procesos en piel y cuero

- Piel y cuero:
 - Clasificación según la naturaleza y características. Tipos de pieles.
 - Defectos de las pieles.
 - Histología de la piel.
 - Partes de una piel.
 - Proceso de curtido.
 - Clasificación de acabados de las pieles.
- Identificación de pieles y cueros según los procesos de fabricación y tratamientos.

3. Manipulación y clasificación de pieles:

- Manipulación y clasificación de pieles.
- Clasificación comercial de las pieles por sus calidades.
- Comparación entre medidas internacionales de las pieles.
- Aplicaciones de las pieles según sus características a diversos artículos.
- Defectos del proceso de obtención de los diversos acabados de pieles.
- Procedimientos de conservación. Limpieza y mantenimiento de las pieles.

4. Organización del proceso productivo:

- Organización del proceso productivo:
 - Métodos de trabajo.
 - Sistemas de organización la producción.
 - Sistemas de fabricación en función del artículo.

- Etapas del proceso de fabricación.
- Diagrama de recorrido.
- Sistemas de numeración del calzado.
- Calzado y artículos de marroquinería:
 - Calzado para caballero, señora, infantil, bebé, especiales y de seguridad.
 - Artículos de viaje y bolsos, pequeña marroquinería, estuchería y guarnicionería.
 - Adornos, fornituras y complementos auxiliares utilizados en el calzado y marroquinería.
- Descomposición de un producto en sus componentes.
- Patrones componentes del calzado o un artículo.
- Características que determinan el confort y la calidad de los distintos artículos de acuerdo con su aplicación o uso.
- Verificación de artículos.
- Recopilar información técnica necesaria para la fabricación del artículo.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLAJE DE TEJIDOS Y LAMINADOS

Código: MF0196_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0196_2: Ensamblar piezas de tejidos y laminados.

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS Y CALIDAD EN ENSAMBLAJE DE COMPONENTES Y FORNITURAS

Código: UF2856

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde a la RP1, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y describir los procesos industriales de ensamblaje de componentes de diferentes tipos de artículos de tejido y laminados según modelo y patrones.

CE1.1 Interpretar la información técnica del proceso de ensamblaje: Tipos de unión y procedimientos a seguir en función del material y de la orden de producción.

CE1.2 Describir las operaciones del proceso de ensamblaje relacionándolas con el flujo de entrada de componentes, materiales complementarios y máquinas/equipos que intervienen.

CE1.3 Comparar un proceso industrial de ensamblaje con el ensamblaje realizado en el taller de formación, a fin de obtener información sobre organización, funcionamiento, escala productiva y producción.

C2: Cumplimentar la información técnica necesaria.

CE2.1 Cumplimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad para contribuir a la mejora de la empresa.

CE2.2 Cumplimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

C3: Analizar la ley de Prevención de Riesgos Laborales, para aplicarla concretamente a cada puesto de trabajo.

CE3.1 Interpretar y aplicar correctamente la ley de prevención en el puesto de trabajo.

CE3.2 Identificar y usar los equipos de protección individual en cada operación.

CE3.3 Adaptar y ajustar la maquinaria a las condiciones ergonómicas requeridas para cada operario.

CE3.4 Mantener las superficies y espacios de trabajo en perfecto orden y limpieza.

CE3.5 Conocer el modo de actuación según el plan de emergencia de la empresa y los criterios de evacuación

CE3.6 Conocer y actuar según el protocolo de primeros auxilios

Contenidos

1. Organización del trabajo

- Interpretación de la información técnica del proceso:
 - Simbología.
 - Fichas Técnicas.
 - Diagramas de operaciones.
 - Listas de fases.
 - Normas técnicas del ensamblaje.
- Análisis de los parámetros que intervienen en las operaciones de ensamblaje de tejidos y laminados.
- Estudio de la orden de producción para la obtención de la orden de ensamblaje.
- Órdenes de operaciones especiales.
- Sistemas de ensamblaje:
 - Por cosido: Elemento de unión, maquinaria y procedimiento.
 - Por pegado: Elemento de unión, maquinaria y procedimiento.
 - Criterios de calidad a aplicar en virtud del método de ensamblaje.

2. Documentación generada en el proceso productivo.

- Documentación técnica. Aplicaciones.
- Partes de incidencias y anomalías en el proceso.
- Resolución de incidencias.

3. Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
 - Normas de protección del medio ambiente.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
 - Prevención de accidentes más comunes.
 - Equipos de protección individual y medios de seguridad.
 - Primeros auxilios en el taller de confección.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MÁQUINAS Y EQUIPOS DE PREPARACIÓN Y ENSAMBLAJE DE TEJIDOS Y LAMINADOS

Código: UF2857

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde a la RP2 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Ajustar las máquinas de preparación y de ensamblaje, conforme al tipo de unión a efectuar y a las exigencias de los materiales.

CE1.1 Interpretar la información y manuales de máquina en lo referente a funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel.

CE1.2 Clasificar y describir las máquinas, equipos, programas informáticos, útiles y herramientas implicados en el proceso de preparación y ensamblaje.

CE1.3 A partir de un caso práctico, de preparación de máquinas:

- Realizar el montaje y desmontaje; lubricación y limpieza; regulación, ajuste y carga de programa informáticos, según procedimientos y técnicas habituales.
- Resolver anomalía de primer nivel de mantenimiento, en piezas y elementos de máquina valorando el daño e identificando causas que las provocan.
- Realizar la preparación de las máquinas que intervienen en el proceso de ensamblaje, con autonomía, orden, método y adecuación al tipo de unión y material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

C2: Poner a punto las máquinas y utillajes de ensamblaje de acuerdo con el material y mantenimiento de primer nivel

CE2.1 Realizar con habilidad y destreza las operaciones de mantenimiento de máquinas y útiles.

CE2.2 Realizar las operaciones de montaje y desmontaje de elementos de las máquinas y útiles para su limpieza, lubricación y engrase.

CE2.3 Realizar las operaciones de regulación, ajuste y afilado de los elementos cortantes según procedimiento y norma.

CE2.4 Ajustar correctamente la máquina según la valoración de la anomalía en el producto.

CE2.5 Complimentar el libro de mantenimiento.

Contenidos

1. Máquinas, útiles y accesorios de ensamblaje:

- Clasificación. Función y operaciones básicas.
- Máquinas, herramientas y útiles de ensamblaje: Tipos y características.
 - Máquinas de ciclo fijo.
 - Máquinas de ciclo variable.
 - Máquinas de bordar y de acolchar.
 - Máquinas auxiliares.
 - Máquinas de ensamblaje por termo-sellado y pegado.
 - Máquinas de ensamblaje por grapado y clavado.
- Parámetros que influyen en el proceso de ensamblaje.
- Regulación, ajuste y programación.
- Selección de los diversos órganos, elementos y accesorios.
- Funcionamiento, componentes y aplicaciones de las máquinas.

- Ajuste de la maquinaria en función del material.
 - Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.
- 2. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios**
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios:
 - Productos lubricantes, desincrustantes y otros.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Sustitución de elementos desgastados o averiados.
 - Pistolas de aire comprimido.
 - Normativa de mantenimiento.
- 3. Seguridad y prevención de riesgos relacionados a las técnicas de ensamblaje de tejidos y laminados**
- Organización del área de trabajo:
 - Orden y limpieza.
 - Riesgos y accidentes más comunes.
 - Molestias del cuerpo humano por posición incorrecta frente a las máquinas o equipos.
 - Problemas posturales frente a las máquinas o equipos.
 - Medidas preventivas y equipos de protección.
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición o movimientos.
 - Soluciones a problemas ergonómicos. Ajuste de máquinas y equipos en relación al usuario.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de las máquinas para la seguridad activa.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREPARACIÓN Y ENSAMBLAJE DE COMPONENTES Y FORNITURAS

Código: UF2858

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde a la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de preparación, a mano y a máquina, de los componentes de tejidos y/o laminados a ensamblar según modelo y patrones.

CE1.1 Identificar máquinas herramientas y/o útiles requeridos para las distintas operaciones de preparación de componentes.

CE1.2 Adecuar el sistema de transporte al tipo de producción de prendas o artículos para su óptimo funcionamiento

CE1.3 A partir de un caso práctico, de preparación de componentes:

- Organizar las actividades de preparación con arreglo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación aplicando métodos y técnicas según recursos disponibles con exactitud a la forma y tamaño de los patrones.
- Verificar la calidad de la preparación de componentes y de los aspectos globales del proceso, corrigiendo las anomalías detectadas.

- Realizar la preparación con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad e higiene en el trabajo.

C2: Ensamblar a mano o a máquina diferentes tipos de artículos de tejidos o laminados según el modelo y patrones.

CE2.1 Clasificar y describir los sistemas de ensamblaje en función del tipo de unión, de artículo, medios y materiales a utilizar.

CE2.2 Seleccionar tipos de materiales de unión en virtud del tipo de ensamblaje (componentes y proceso) a efectuar: tipos de hilo, adhesivos, cintas de termosellar costuras, grapas, clavos o tachuelas,...

CE2.3 A partir de un caso práctico de ensamblaje:

- Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información técnica, tipo de unión y artículo, medios y materiales que se van a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de ensamblaje, aplicando los métodos y técnicas para cada tipo de unión.
- Verificar la calidad del ensamblaje y de los aspectos globales del proceso, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Realizar el ensamblaje con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético, seguridad y salud en el trabajo.

Contenidos

1. Operaciones de preparación de componentes textiles para el ensamblaje:

- Clasificación de métodos y características de los mismos según información técnica.
- Operaciones y procedimientos:
 - Preparación, cosido, bordado, termosellado / adhesivado.

2. Sistemas de transporte en el proceso productivo:

- Métodos, equipos y sistemas de manejo de materiales.

3. Sistemas de ensamblaje:

- Uniones o ensamblaje por cosido a mano:
 - Hilos: Tipos y características. Aplicaciones.
 - Puntadas realizadas a mano: Clasificación, terminología y representación gráfica.
 - Costuras realizadas a mano: Clasificación, terminología y representación gráfica.
 - Parámetros de la costura. Aplicaciones.
- Uniones o ensamblaje por cosido a máquina:
 - Hilos: Tipos y características. Aplicaciones.
 - Puntadas: Clasificación. Grupo de puntadas. Esquema de puntada.
 - Costuras: Clasificación, terminología y representación gráfica.
 - Parámetros de la costura. Aplicaciones.
 - Tipos de prénsatelas y criterios de selección.
- Uniones o ensamblaje por pegado o adhesivado:
 - Procedimientos y elementos de unión:
 - Adhesivos. Tipos y características.
 - Parámetros del pegado o adhesivado. Aplicaciones.
- Uniones o ensamblaje por termosellado y termofijado:
 - Clasificación. Tipos y características. Aplicaciones.
 - Parámetros del termofijado: Presión, temperatura y tiempo.
 - Comportamiento de los materiales y requisitos especiales frente al termofijado.

- Grapado o clavado.
 - Grapas, clavos, tachuelas y otros.
 - Tipos y características. Aplicaciones.
- 4. Selección de tipos de materiales, componentes y proceso de unión en virtud del tipo de ensamblaje**
 - Comportamiento de los materiales.
 - Selección de materiales según el tipo de costura y máquina a utilizar.
 - Selección de operaciones y procesos en función de las características a conferir y el comportamiento de los materiales.
 - Selección de fornituras.
 - Secuenciación de operaciones.
- 5. Control de calidad**
 - Normas de calidad en función de:
 - Materiales utilizados.
 - Tipo de costura.
 - Tipo de máquina y accesorios.
 - Especificaciones de utilización de la prenda.
 - Control del resultado final de la prenda.
 - Resolución de incidencias.
- 6. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.**
 - Organización del área de trabajo:
 - Orden y limpieza.
 - Riesgos en los procedimientos de ensamblaje tejidos y laminados:
 - Accidentes más comunes.
 - Problemas posturales frente a las máquinas o equipos que provocan molestias al cuerpo humano.
 - Medidas preventivas y equipos de protección.
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición o movimientos.
 - Soluciones a problemas ergonómicos. Ajuste de máquinas y equipos en relación al usuario:
 - Ajuste de la silla y otros elementos.
 - Ajuste de la luminosidad.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de las máquinas para la seguridad activa.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLAJE DE PIEL Y CUERO

Código: MF0197_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0197_2: Ensamblar piezas de pieles y cueros.

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS Y CALIDAD EN ENSAMBLAJE DE PIELES Y CUEROS

Código: UF2859

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde a la RP1, a la RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y describir los procesos industriales de ensamblaje o aparado de componentes de diferentes tipos de artículos de piel y cuero, según modelo y patrones.

CE1.1 Interpretar la información técnica del proceso de ensamblaje: tipos de unión a emplear y procedimientos a seguir en función del material y de la orden de producción.

CE1.2 Describir las operaciones del proceso de ensamblaje relacionándolas con el flujo de entrada de componentes, materiales complementarios y máquinas/equipos que intervienen.

CE1.3 Comparar el proceso industrial de ensamblaje con el ensamblaje realizado en el taller de formación, a fin de obtener información sobre organización, funcionamiento, escala productiva y producción.

C2: Cumplimentar la información técnica necesaria.

CE2.1 Cumplimentar la documentación relacionada con la productividad, calidad y seguridad para contribuir a la mejora de la empresa.

CE2.2 Cumplimentar partes de incidencias y anomalías del proceso y del producto, para facilitar tareas posteriores.

C3: Analizar la ley de Prevención de Riesgos Laborales, para aplicarla concretamente a cada puesto de trabajo.

CE3.1 Interpretar y aplicar correctamente la ley de prevención en el puesto de trabajo.

CE3.2 Identificar y usar los equipos de protección individual en cada operación.

CE3.3 Adaptar y ajustar la maquinaria a las condiciones ergonómicas requeridas para cada operario.

CE3.4 Mantener las superficies y espacios de trabajo en perfecto orden y limpieza.

CE3.5 Conocer el modo de actuación según el plan de emergencia de la empresa y los criterios de evacuación

CE3.6 Conocer y actuar según el protocolo de primeros auxilios

Contenidos**1. Procesos de ensamblaje**

- Interpretación de la información técnica del proceso:
 - Simbología
 - Fichas Técnicas

- Diagramas de operaciones
- Listas de fases
- Normas técnicas del ensamblaje
- Análisis de los parámetros que intervienen en las operaciones de ensamblaje de pieles y cueros.
- Estudio de la orden de producción para la obtención de la orden de ensamblaje.
- Órdenes de operaciones especiales
- Sistemas de ensamblaje:
 - Por cosido: Elemento de unión, maquinaria y procedimiento
 - Por pegado: Elemento de unión, maquinaria y procedimiento.
 - Criterios de calidad a aplicar en virtud del método de ensamblaje.

2. Documentación generada en el proceso productivo.

- Documentación técnica. Aplicaciones.
- Partes de incidencias y anomalías en el proceso.
- Resolución de incidencias

3. Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de pieles y cueros.

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
 - Normas de protección del medio ambiente.
 - Criterios y condiciones de seguridad en los procesos.
 - Prevención de accidentes más comunes.
 - Equipos de protección individual y medios de seguridad.
 - Primeros auxilios en el taller de confección

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MÁQUINAS Y EQUIPOS DE PREPARACIÓN Y ENSAMBLAJE DE PIELES Y CUEROS

Código: UF2860

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde a la RP2 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Ajustar las máquinas de preparación y de ensamblaje o aparado, conforme al tipo de unión a efectuar y a las exigencias de los materiales.

CE1.1 Interpretar la información y manuales de máquina en lo referente al funcionamiento, puesta a punto y mantenimiento operativo de primer nivel.

CE1.2 Clasificar y describir las máquinas, equipos, programas informáticos, útiles y herramientas implicados en el proceso de preparación y ensamblaje.

CE1.3 A partir de un caso práctico, de preparación de máquinas:

- Realizar el montaje y desmontaje; lubricación y limpieza; regulación, ajuste y carga de programas informáticos según procedimientos y técnicas habituales.
- Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento, en piezas y elementos de máquina valorando el daño e identificando causas que las provocan.
- Realizar la preparación de las máquinas que intervienen en el proceso de ensamblaje, con autonomía, orden, método y adecuación al tipo de unión y material, cumpliendo las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

C2: Poner a punto las máquinas y utillajes de ensamblaje de acuerdo con el material y mantenimiento de primer nivel

CE2.1 Realizar con habilidad y destreza las operaciones de mantenimiento de máquinas y útiles.

CE2.2 Realizar las operaciones de montaje y desmontaje de elementos de las máquinas y útiles para su limpieza, lubricación y engrase.

CE2.3 Realizar las operaciones de regulación, ajuste y afilado de los elementos cortantes según procedimiento y norma.

CE2.4 Ajustar correctamente la máquina según la valoración de la anomalía en el producto.

CE2.5 Complimentar el libro de mantenimiento.

Contenidos

1. Máquinas de preparación de componentes de piel al ensamblaje:

- Máquinas de preparación de componentes de piel al ensamblaje:
 - Rebajado.
 - Dividido.
 - Moldeado.
 - Doblado.
 - Picado.
- Máquinas de coser: Clasificación, función y operaciones básicas.
 - Máquinas de ciclo fijo. Tipos y aplicaciones.
 - Máquinas de ciclo variable. Tipos y aplicaciones.
 - Máquinas de bordar y de acolchar. Tipos y aplicaciones.
 - Máquinas de auxiliares. Tipos y aplicaciones.
 - Máquinas de ensamblaje por termosellado y pegado. Tipos y aplicaciones.
- Parámetros que influyen en el proceso de ensamblaje de pieles y cueros.
- Regulación, ajuste y programación.
- Selección de los diversos órganos, elementos y accesorios.
- Funcionamiento, componentes y aplicaciones de las máquinas.
- Ajuste de la maquinaria en función del material.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de pieles y cueros.

2. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.

- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.
 - Productos lubricantes, desincrustantes y otros.
 - Montaje y desmontaje de accesorios.
 - Sustitución de elementos desgastados o averiados
 - Pistolas de aire comprimido.
- Normativa de mantenimiento.

3. Seguridad y prevención de riesgos relacionados a las técnicas de ensamblaje de piel y cuero

- Organización del área de trabajo:
 - Orden y limpieza.
 - Riesgos y accidentes más comunes.
 - Molestias del cuerpo humano por posición incorrecta frente a las máquinas o equipos.
 - Problemas posturales frente a las máquinas o equipos.
 - Medidas preventivas y equipos de protección.
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición o movimientos.
- Soluciones a problemas ergonómicos. Ajuste de máquinas y equipos en relación al usuario.

- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de las máquinas para la seguridad activa.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREPARACIÓN Y ENSAMBLAJE DE PIELES, CUEROS Y FORNITURAS

Código: UF2861

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde a la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de preparación, a mano y a máquina, de los componentes de piel a ensamblar, según modelo y patrones.

CE1.1 Identificar máquinas herramientas y/o útiles requeridos para las distintas operaciones de preparación de componentes.

CE1.2 Adecuar el sistema de transporte al tipo de producción de prendas o artículos para su óptimo funcionamiento

CE1.3 A partir de un caso práctico de preparación de componentes:

- Organizar las actividades de preparación con arreglo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación aplicando métodos y técnicas según recursos disponibles con exactitud a la forma y tamaño de los patrones.
- Verificar la calidad de la preparación de componentes y de los aspectos globales del proceso de ensamblaje, corrigiendo las anomalías detectadas.
- Realizar la preparación de componentes a ensamblar, con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad e higiene en el trabajo.

C2: Ensamblar a mano o a máquina diferentes tipos de artículos de piel y/o tejido según, modelo y patrones.

CE2.1 Clasificar y describir los sistemas de ensamblaje en función del tipo de unión, de artículo, medios y materiales a utilizar.

CE2.2 Seleccionar tipos de materiales de unión en virtud del tipo de ensamblaje (componentes y proceso) a efectuar: tipos de hilo, adhesivos, cintas de termosellar, costuras,...

CE2.3 A partir de un caso práctico:

- Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información técnica, tipo de unión y artículo, medios y materiales que se van a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de ensamblaje aplicando los métodos y técnicas para cada tipo de unión.
- Verificar la calidad del ensamblaje y de los aspectos globales del proceso corrigiendo las anomalías detectadas.
- Realizar el ensamblaje con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad e higiene en el trabajo.

Contenidos

- 1. Operaciones de preparación de componentes en piel para el ensamblaje:**
 - Clasificación de métodos y características de los mismos según información técnica.
 - Rebajado.
 - Dividido.
 - Moldeado.
 - Doblado.
 - Picado.
 - Operaciones y procedimientos:
 - Preparación, cosido, bordado, termosellado / adhesivado.

- 2. Sistemas de transporte en el proceso productivo:**
 - Métodos, equipos y sistemas de manejo de materiales.

- 3. Sistemas de ensamblaje de la piel:**
 - Uniones o ensamblaje por cosido a mano:
 - Hilos: Tipos y características. Aplicaciones.
 - Puntadas realizadas a mano: Clasificación, terminología y representación gráfica.
 - Costuras realizadas a mano: Clasificación, terminología y representación gráfica.
 - Parámetros de la costura. Aplicaciones.
 - Uniones o ensamblaje por cosido a máquina:
 - Hilos: Tipos y características. Aplicaciones.
 - Puntadas: Clasificación. Grupo de puntadas. Esquema de puntada.
 - Costuras: Clasificación, terminología y representación gráfica.
 - Parámetros de la costura. Aplicaciones.
 - Tipos de prénsatelas y criterios de selección.
 - Rematado de costuras.
 - Uniones o ensamblaje por pegado o adhesivado:
 - Procedimientos y elementos de unión:
 - Adhesivos. Tipos y características.
 - Parámetros del pegado o adhesivado. Aplicaciones.
 - Uniones o ensamblaje por termosellado y termofijado:
 - Clasificación. Tipos y características. Aplicaciones.
 - Parámetros del termofijado: Presión, temperatura y tiempo.
 - Comportamiento de los materiales y requisitos especiales frente al termofijado.
 - Grapado o clavado.
 - Grapas, clavos, tachuelas y otros.
 - Tipos y características. Aplicaciones.

- 4. Selección de tipos de pieles, componentes y proceso de unión en virtud del tipo de ensamblaje**
 - Comportamiento de las pieles.
 - Selección de pieles según el tipo de costura y máquina a utilizar.
 - Selección de operaciones y procesos en función de las características a conferir y el comportamiento de las pieles.
 - Selección de fornituras y guarniciones para el cosido de la piel.
 - Secuenciación de operaciones.

5. Control de calidad

- Normas de calidad en las operaciones de ensamblaje de la piel en función de:
 - Tipo de pieles y cueros utilizados.
 - Tipo de costura o acolchado.
 - Tipo de máquina y accesorios.
 - Especificaciones de utilización de la prenda.
- Control del resultado final de la prenda.
- Resolución de incidencias.

6. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos de ensamblaje de pieles y cueros.

- Organización del área de trabajo:
 - Orden y limpieza.
- Riesgos en los procedimientos de ensamblaje de las pieles:
 - Accidentes más comunes.
 - Problemas posturales frente a las máquinas o equipos que provocan molestias al cuerpo humano.
 - Medidas preventivas y equipos de protección.
 - Prevención de lesiones relacionadas con la posición o movimientos.
- Soluciones a problemas ergonómicos. Ajuste de máquinas y equipos en relación al usuario:
 - Ajuste de la silla y otros elementos.
 - Ajuste de la luminosidad.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de las máquinas para la seguridad activa.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ENSAMBLAJE DE MATERIALES

Código: MP0588

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en el ajuste de las máquinas de preparación y de ensamblaje, conforme al tipo de unión a efectuar y a las exigencias de los materiales.

CE1.1 Realizar el montaje y desmontaje; lubricación y limpieza; regulación, ajuste y carga de programas informáticos según procedimientos y técnicas habituales.

CE1.2 Resolver anomalías de primer nivel de mantenimiento, en piezas y elementos de máquina valorando el daño e identificando causas que las provocan.

CE1.3 Realizar la preparación de las máquinas que intervienen en el proceso de ensamblaje, con autonomía, orden, método y adecuación al tipo de unión y material, cumpliendo las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

C2: Preparar, bajo supervisión, las operaciones de preparación, a mano y a máquina, de los componentes de materiales a ensamblar según modelo y patrones.

CE2.1 Organizar las actividades de preparación con arreglo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.

CE2.2 Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación aplicando métodos y técnicas según recursos disponibles con exactitud a la forma y tamaño de los patrones.

CE2.3 Verificar la calidad de la preparación de componentes y de los aspectos globales del proceso de ensamblaje, corrigiendo las anomalías detectadas.

CE2.4 Realizar la preparación de componentes a ensamblar, con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético y seguridad e higiene en el trabajo.

C3: Ensamblar, bajo supervisión, a mano o a máquina diferentes tipos de artículos de distintos materiales según, modelo y patrones.

CE3.1 Organizar las actividades de ejecución del ensamblado de acuerdo a la información técnica, tipo de unión y artículo, medios y materiales que se van a utilizar, concretando la secuencia de operaciones.

CE3.2 Realizar con habilidad y destreza las operaciones de ensamblaje, aplicando los métodos y técnicas para cada tipo de unión.

CE3.3 Verificar la calidad del ensamblaje y de los aspectos globales del proceso, corrigiendo las anomalías detectadas.

CE3.4 Realizar el ensamblaje con autonomía, método, pulcritud, con criterio estético, seguridad y salud en el trabajo.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Preparación de máquinas para el ensamblaje de materiales.

- Regulación, ajuste y programación.
- Selección de los diversos órganos, elementos y accesorios.
- Funcionamiento, componentes y aplicaciones de las máquinas.
- Ajuste de la maquinaria en función del material.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.

2. Preparación de componentes para el ensamblaje

- Interpretación de la información técnica para la preparación del trabajo.
- Operaciones de preparación de componentes textiles al ensamblaje de artículos.
- Selección del método correcto de preparación, medios y materiales a utilizar.
- Ejecución de la actividad de preparación de componentes según método seleccionado.
- Control de calidad.

- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.

3. Preparación de las actividades para el ensamblaje de materiales

- Interpretación de la información técnica para la preparación del trabajo.
- Operaciones de ensamblaje según tipo de unión y artículo, medios y materiales que se van a utilizar.
- Selección de los métodos y técnicas adecuadas para cada tipo de unión.
- Ejecución de las actividades de ensamblaje apropiadas según método y técnica seleccionados.
- Control de calidad.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de ensamblaje de tejidos y laminados.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativo	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0195_2 Materias y procesos de textil, confección y piel	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF0196_2 Técnicas de ensamblaje de tejidos y laminados	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años
MF0197_2 Técnicas de ensamblaje de piel y cuero	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, confección y piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de Confección en textil y piel de la familia profesional de Textil, confección y piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Taller de prácticas de confección	100	180
Laboratorio de análisis y ensayos	60	80
Aula de gestión	45	60
Almacén de materiales	40	40

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Taller de prácticas de confección		X	X
Laboratorio de análisis y ensayos textiles	X		
Aula de gestión	X	X	X
Almacén de materiales	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de prácticas de confección	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y utillaje para reconocimiento básico de materias textiles - 15 Máquinas de coser de doble pespunte recto - 4 Máquinas overlock de 3 y 4 hilos - 1 máquina overlock de repulgo de 3 hilos - 8 Máquinas de triple arrastre de 1 aguja - Máquinas de operaciones especiales (1 de ojales, 1 de bordar y 1 de puntada invisible) (Máquinas todas ellas equipadas con flexo de luz) - 1 silla ergonómica por cada máquina - 2 mesas de corte de piel con sobre de zinc - 8 bloques de mármol de 70*50*8 cm - 8 Planchas industriales de vapor con mesa de planchado para prenda con manguero incorporado - 1 termofijadora - maniqués de diferentes medidas de señora, caballero y niño - 2 burros para prendas con perchas - Contenedores de material de desecho y de reciclaje - Herramientas y útiles de preparación de ensamblado de piel 8 martillos de seta, 8 rodillos, 15 punzones, 16 pinceles de diferentes medidas, cintas de transfer, colas, disolventes, polvos talco, juegos de troqueles redondos y cuadrados,... - Herramientas y accesorios para la confección de textil y piel Tijeras, alfileres, jaboncillos, afilador de jaboncillos, cintas métricas, prensatelas de diferentes formas (de cremallera invisible, de 1 sola ranura...), embudos,... - Herramientas y accesorios para el planchado y conformado de textil y piel Almohadillas de diferentes formas, manoplas,... - Herramientas, productos y útiles de acabado de textil y pieles 2 quemadores para lujado, lijas, cremas hidratantes tintes para cantos, pinceles, disolventes, 4 sacabocados de revolver, martillos,... o 4 Máquinas de troqueles con juegos diferentes de troqueles en función de los remaches y adornos a aplicar o 3 planchas de polietileno de alta densidad de 15*20*2 cm para asegurar remaches y ojales metálicos

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de análisis y ensayos textiles	<ul style="list-style-type: none"> - PDI - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Conexión de los diversos aparatos a la PDI - Mesas de laboratorio con 20 puestos de trabajo de 1m por alumno - 20 Banquetas de altura regulable - Instalaciones específicas que marca la legislación vigente para seguridad de laboratorios - Equipos, aparatos y útiles: - Balanza de precisión electrónica - Dinamómetro conectado al ordenador con impresora para gráficos - PHmetro - Estufa - Cabina de luz mixta con estándares para valoraciones - Microscopio conectado al ordenador con el material necesario para las preparaciones que se visualizarán. - Micrótopo - Micrómetro - Corta probetas - Regularímetro de hilos - 3 Torsiómetros - Aspe - 2 Balanzas cuadrante de peso - 2 Balanzas cuadrante de numeración - 2 balanzas de hilo - Abrasímetro - Aparato de tintura por agotamiento - Aparato de ennoblecimiento por agotamiento - Aparato de ennoblecimiento por impregnación - Lavadora - Secadora - Material necesario en tres capacidades distintas para cada uno de los 16 usuarios: Probetas, pipetas, buretas, vasos de precipitados, matraces, aforados, erlen meyer, tubos de ensayo y varios - Herramientas de laboratorio: 16 tijeras textiles, 16 cuters, 16 cuenta hilos, 16 agujas enmangadas, 16 pinzas metáicas, 16 pinzas de madera, soportes para muestras, marcadores de tejido de diversos colores, etc. - Productos químicos específicos del sector textil y productos auxiliares y otros. - Epis específicos para el puesto - Protocolos de ensayos Protocolos de seguridad
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos

Espacio Formativo	Equipamiento
Almacén de materiales	Instalación específica de almacenaje. Mesa de corte Materiales textiles: Tejidos, voluminosos, entretelas, pieles, cueros, y otros Tijeras de corte

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Blanqueo y tintura de materias textiles.

Código: TCPN0112

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP068_2: Blanqueo y tintura de materias textiles. (RD 295/2004, de 20 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

UC0189_2: Realizar los tratamientos previos a la tintura de materias textiles.

UC0190_2: Realizar la tintura de materias textiles.

Competencia general:

Realizar el blanqueo y/o tintura de materias textiles, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito Profesional:

Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, cuya actividad está dirigida al ennoblecimiento textil.

Sectores Productivos:

Se ubica en los sectores productivos en los que se desarrollan procesos de ennoblecimiento textil, fundamentalmente en los de blanqueo y tintura de todo tipo de materiales textiles, incluidos prendas, desde los procesos discontinuos hasta los continuos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1237 Técnicos en procesos de ennoblecimiento textil.

3160.1148 Técnicos en control de calidad en industrias textil, en general.

3209.1045 Encargados de fabricación de productos textiles, en general.

3209.1166 Jefes de equipo en instalaciones para fabricar productos textiles.
7834.1023 Acabadores de prendas de vestir, excepto piel y cuero.
8151.1075 Operadores de máquina lavadora de fibras textiles.
8152.1191 Revisadores-Reparadores de productos textiles.
8154.1010 Operadores de máquinas de ennoblecimiento textil (Preparación y Blanqueo).
8154.1043 Operadores de máquinas de tintura de hilados y fibras.
8154.1054 Operadores de máquinas de tintura de telas.
8154.1098 Operadores de máquinas para el acabado de la seda.
8154.1140 Verificadores de productos textiles.
8170.1036 Operadores de máquinas de tintura de prendas (lavandería).
9700.1140 Peones de la industria textil.
 Técnico en tintes textiles, lavado de la lana (textil).
 Oficial acabador.
 Oficial auxiliar encargado.
 Oficial de laboratorio (I+D).
 Oficial ayudante (I+D).
 Oficial control de calidad (I+D).
 Técnico de ennoblecimiento textil.
 Preparador de disoluciones para ennoblecimiento textil
 Operador de máquinas de descolado, descrustado y blanqueo de tejidos

Duración de la formación asociada: 540 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0180_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)
MF0188_2: (Transversal) Química aplicada a procesos textiles. (100 horas)
•UF2558: Almacenamiento y manipulación de sustancias, preparados y productos químicos). (50 horas)
•UF2559: Preparación de disoluciones y verificación de sustancias, preparados y productos químicos. (50 horas)
MF0189_2: Preparación y blanqueo de materias textiles. (140 horas)
•UF2560: Análisis de los procesos previos a la tintura de preparación y blanqueo. (50 horas)
•UF2561: Realización y evaluación de los procesos previos a la tintura de preparación y blanqueo. (60 horas)
•UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)
MF0190_2: Tintura de materias textiles. (160 horas)
•UF2562: Relación entre colorantes, materias textiles y procesos de tintura.(50 horas)
•UF2563: Realización de los procesos de tintura en diferentes sistemas de maquinaria. (50 horas)
•UF2564: Solideces, color y especificaciones técnicas de la tintura. (30 horas)
•UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)

MP0537: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Blanqueo y tintura de materias textiles. (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos de portamaterias, cuerda, ancho..) partida, cliente y numero de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionado se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultanea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumplen los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.
Identificación de procesos.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0188_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de ennoblecimiento de materiales.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Las máquinas, productos y materias textiles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

CR2.2 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.

CR2.3 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.4 La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

CR2.5 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.

RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

CR3.3 La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal....).

CR4.3 Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

CR5.1 Los productos químicos utilizados se identifican debidamente y permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

CR5.2 La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

CR5.3 Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.4 Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stocks, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

CR6.3 La información se registra para permitir la gestión de stocks, y los cálculos de costos de producción de acuerdo con los procedimientos de la Empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Cubetas de disolución, balanza, bombas de dosificación, probetas, buretas, agitadores, tamices, filtros, termómetros, areómetros, medidores de pH, almacenes automáticos y cocinas de colorantes. Instalaciones de dosificación de sólidos y líquidos.

Productos y resultados

Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso.

Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR LOS TRATAMIENTOS PREVIOS A LA TINTURA DE MATERIAS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0189_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas, para organizar el trabajo de producción de tratamientos previos.

CR1.1 Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se determinan por la interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 El procedimiento de trabajo, y su organización se determina por la interpretación de las fichas técnicas.

CR1.3 Los productos y materias textiles se identifican de forma correcta en la ficha de producción.

RP2: Programar equipos y máquinas, ajustando parámetros mecánicos, y disponiendo materiales, baños y productos, para procesos de tratamiento previo, y blanqueo.

CR2.1 Los tratamientos se realizan en las máquinas y tiempos programados según la interpretación de las fichas técnicas.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las materias textiles y disoluciones se incorporan a las máquinas según la programación establecida.

CR2.4 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos de la empresa, previamente aprobados.

RP3: Operar las máquinas y controlar los procesos y la materia textil en curso, a fin de realizar los tratamientos previos a la tintura con la calidad prevista.

CR3.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se procesa la materia textil prevista, con los productos y condiciones de proceso predeterminados.

CR3.2 Los problemas relativos a la calidad y sus causas, se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CR3.3 La extracción de muestras de producto textil en curso y de los baños de tratamiento, se obtienen en los tiempos prefijados.

CR3.4 Los productos, materias y máquinas se manipulan con criterios de seguridad.

CR3.5 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican minimizando residuos, consumos de agua, energía y productos químicos.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.3 La limpieza de máquinas e instalaciones productivas se realiza controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido, según los procedimientos de la empresa.

CR4.4 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

RP5: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquina de coser portátil, máquina gaseadora, foulard, autoclaves, jigger, overflow, máquina de mercerizar, instalación de lavado a la continua, instalación de carbonizado, equipos para mantenimiento de primer nivel.

Productos y resultados

Materias textiles preparadas y tratadas para la tintura.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

Unidad de competencia 4

Denominación: REALIZAR LA TINTURA DE MATERIAS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0190_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas de producción para organizar el proceso de tintura.

CR1.1 Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La determinación del procedimiento de trabajo, y su organización se identifica en la correcta interpretación de las fichas técnicas.

RP2: Programar equipos y máquinas, ajustar parámetros mecánicos según las características de la materia textil a operar, disponer materiales, baños y productos, preparándolos para los procesos de tintura.

CR2.1 Los tratamientos se realizan en las máquinas y horarios programados según la interpretación de las fichas técnicas.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 La correcta programación permite asegurar el orden de la adición de los colorantes y productos químicos y auxiliares.

CR2.4 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos de la empresa.

CR2.5 La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.

RP3: Operar con máquinas y controlar los procesos y la materia textil en proceso, a fin de realizar los tratamientos de tintura con la calidad y las especificaciones previstas.

CR3.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se procesa la materia textil prevista, con los productos, sistemas de maquinaria y condiciones de proceso previstos.

CR3.2 Los problemas relativos a la calidad y a sus causas se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CR3.3 Las muestras de producto textil en operación y de los baños de tratamiento, se obtienen en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

CR3.4 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Las incidencias se reparan con el mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.4 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la Empresa, controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

CR4.5 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquina de coser portátil, foulard, autoclaves, jigger, overflow, instalaciones de vaporizado, instalación de lavado a la continua, equipos para mantenimiento de primer nivel.

Productos y resultados

Materias textiles teñidas cumpliendo las especificaciones colorimétricas y de solidez.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BASICA.

Código: MF0180_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

- CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.
- CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocas, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido ..).
- CE1.4 Realizar la toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil.

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

- CE2.1 Describir los procesos textiles básicos.
- CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.
- CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.
- CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando de acuerdo con el tratamiento y la maquinaria utilizada.
- CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:
 - Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
 - Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
 - Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

- CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.
- CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje, ...).
- CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.
 - Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.
 - Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, ...).

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

- CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.
 - Cumplimentar la ficha de entrada.
 - Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
 - Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
 - Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
 - Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.
- CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.
- CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.
- CE4.4 Relacionar el deterioro que pueden producir en los productos textiles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.
- CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:
 - Identificar las partidas de material.
 - Identificar el tratamiento a someter al material.
 - Seleccionar las partidas de material.
 - Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido.

Contenidos

1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas:
 - Clases de fibras.
 - Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
 - Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (floc, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido):
 - Criterios de manipulación y de circulación interior.

2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.

- Procesos de hilatura:
 - Tipos de hilo:
 - Según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
 - Según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
 - Características de los hilos:
 - Masa lineal, torsión, resistencia, vellosidad y fricción.
 - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Procesos de tisaje:
 - Tipos de tejido:
 - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas).
 - Características de los tejidos:
 - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarro.
 - Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
 - Operaciones de ennoblecimiento:
 - Preparación y blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
 - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,...).
 - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso:
 - Control físico – informático.
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).

- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:

- Fechas de inicio y final.
- Fechas de cada tratamiento parcial.
- No conformidades.

- Trazabilidad:

- Concepto y finalidad.

4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:

- Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
- Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
- Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
- Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).

- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: QUÍMICA APLICADA A PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0188_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS, PREPARADOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

Código: UF2558

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, y con RP5 y RP6 en lo relativo al almacenamiento y manipulación de sustancias, preparados y productos químicos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los productos químicos, preparaciones de tensioactivos, colorantes y productos de apresto utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

CE1.1 Describir las características químicas de los productos y las preparaciones en base a la interpretación de las fichas técnicas.

CE1.2 Relacionar los distintos productos químicos y preparaciones con las operaciones de ennoblecimiento textil a que pueden ir destinados.

CE1.3 Relacionar las fichas de producción con los procedimientos de preparación de los distintos baños de tratamiento.

CE1.4 Distinguir las diferentes características del agua y su uso apropiado en cada una de las operaciones de los tratamientos de ennoblecimiento.

CE1.5 Diferenciar los distintos tratamientos que se pueden realizar al agua destinada al consumo industrial durante el proceso de ennoblecimiento textil y propiedades finales adquiridas.

C2: Clasificar los compuestos químicos utilizados en la industria del ennoblecimiento textil.

CE2.1 Distinguir los distintos productos en base a sus propiedades.

CE2.2 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de su fórmula (ácidos, bases, oxidantes, reductores ..).

CE2.3 Describir las compatibilidades e incompatibilidades entre productos.

CE2.4 Identificar las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, tensioactivos, colorantes y productos de apresto utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

CE2.5 Interpretar los símbolos que sobre conservación, manipulación y seguridad se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE2.6 Aplicar los criterios de conservación y almacenamiento de los distintos productos (en base a su comportamiento en distintos espacios de almacenamiento).

C3: Diferenciar la maquinaria, equipos auxiliares y equipos de control necesarios para realizar los preparados en los procesos de ennoblecimiento textil.

CE3.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad las disoluciones, dispersiones y emulsiones.

CE3.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de preparación en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE3.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE3.4 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

CE3.5 Describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones, a partir de productos fabricados en polvo, pasta o en forma líquida.

Contenidos

1. Naturaleza de los compuestos químicos en los procesos de ennoblecimiento textil.

-Reconocer los diferentes productos utilizados en los procesos de ennoblecimiento:

- Productos químicos.
- Agentes tensioactivos.
- Colorantes.
- Productos de apresto.

-Propiedades del agua de proceso en la industria textil:

- Naturaleza y características.
- Concepto y determinación de la dureza del agua.
- Tratamientos previos del agua de proceso.
- Influencia de la dureza del agua y del contenido de metales pesados en los distintos tratamientos de ennoblecimiento textil.

2. Clasificación de los productos químicos utilizados en los procesos de ennoblecimiento textil.

- Introducción a la química del carbono:
 - Principales grupos funcionales.
 - Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.
- Fundamentos químicos de las principales sustancias utilizadas en la industria textil:
 - Ácidos.
 - Alcalis.
 - Productos oxidantes y reductores.
 - Sales.
 - Agentes tensioactivos.
 - Colorantes.
 - Preparados de aprestos:
 - Suavizantes.
 - Resinas.
 - Polímeros.
 - Dispersiones de fibras.
 - Otros.
- Conocer las características físicas, químicas y organolépticas:
 - Compatibilidad entre productos.
 - Reacciones ácido-base.
 - Concepto de pH y su medición.
 - Reacciones de oxidación-reducción.
 - Hidrólisis.
 - Efectos medioambientales.
- Etiquetado de los productos químicos:
 - Conocer e interpretar la simbología sobre peligrosidad, manipulación y conservación que aparece en los envases, recipientes e información escrita en las hojas de seguridad.

3. Maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en la preparación de los baños en los procesos de ennoblecimiento textil.

- Identificar y relacionar los equipos y accesorios utilizados:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Equipos automáticos.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de los distintos equipos e instrumentos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y VERIFICACIÓN DE SUSTANCIAS, PREPARADOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

Código: UF2559

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y RP4, y con RP5 y RP6 en lo relativo a la identificación de sustancias, preparados y productos químicos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar disoluciones a partir de las fichas técnicas, utilizando los equipos y productos apropiados, aplicando los criterios particulares y generales de seguridad.

CE1.1 Enunciar y diferenciar las distintas formas en que se pueden presentar las soluciones y su aplicación en los procesos de ennoblecimiento.

CE1.2 Describir las diferentes formas en que se puede presentar la concentración y su aplicación en función de la preparación de productos a realizar.

CE1.3 A partir de la ficha técnica del proceso, realizar los cálculos necesarios para preparar el baño en base a la maquinaria y proceso a utilizar.

CE1.4 Realizar las operaciones de pesaje en base a la ficha de trabajo elaborada y la orden de producción, con introducción de los datos en la aplicación informática de la empresa.

CE1.5 Describir la influencia de los distintos factores mecánicos, químicos y térmicos que intervienen en la preparación de los baños.

CE1.6 Elaborar y ejecutar el orden de mezcla de los distintos productos integrantes del baño, de acuerdo con la secuencia establecida para obtener el producto final correcto.

CE1.7 Enumerar y describir las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y protección medioambiental.

CE1.8 Operar con los equipos de protección individuales obligatorios y necesarios para el desarrollo del trabajo encomendado.

C2: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones para los procesos de ennoblecimiento textil.

CE2.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de ennoblecimiento textil, evitando las no conformidades.

CE2.2 En un supuesto práctico de preparación de disoluciones:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.

- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.

- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.

- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.

- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.

- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.

- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE2.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

C3: Verificar el control de calidad las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Analizar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones antes de iniciar el proceso de preparación de las disoluciones

CE3.2 Describir y seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración).

CE3.3 Ejecutar la toma de muestras en tiempo y forma de acuerdo con las instrucciones y/o procedimientos establecidas por el departamento técnico.

CE3.4 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los procedimientos aplicados, siguiendo las normas de seguridad y de protección medioambiental.

CE3.5 Detectar las no conformidades de cada preparación antes de su salida de la zona de preparación y aplicar las correcciones necesarias.

C4: Examinar las condiciones de las materias primeras y de los productos preparados.

CE4.1 Relacionar los criterios de evaluación de las materias base de las preparaciones a realizar.

CE4.2 Seguir el procedimiento de comunicación de no conformidades de las materias base de las preparaciones.

CE4.3 Delimitar las zonas de tránsito de los distintos preparados listos para incorporar al sistema productivo:

- Incorporar la etiqueta indicativa de control, indicando el tipo de preparado y los productos que lo integran.

- Señalar a que proceso productivo va destinado.

CE4.4 Mantener las condiciones de conservación y seguridad en las zonas de tránsito.

CE4.5 Explicar el procedimiento para comunicar los trabajos realizados y los consumos de materias primas que se han producido.

CE4.6 Realizar el control de stocks de materias primeras mediante sistemas manuales o informáticos.

CE4.7 Rellenar las distintas hojas de producción con las cantidades utilizadas y tiempo requerido.

CE4.8 Comunicar en tiempo y forma el estado de realización de las distintas órdenes de preparación.

CE4.9 Describir los criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos:

- Relacionar la incidencia de la luz, temperatura y calor sobre los distintos productos y sus posibles efectos.

- Localizar los espacios estancos reservados al almacenamiento de productos peligrosos e inflamables y su necesidad de acuerdo con la legislación vigente.

Contenidos

1. Diferentes formas en que aparece la tensioactividad en los procesos de ennoblecimiento textil.

-Fundamentos, diferencias y finalidad de cada tipo de solución:

- Disoluciones.
- Dispersiones.
- Emulsiones.
- Detergencia y proceso detergente.

-Formas de expresar la concentración de los preparados:

- Volumen.
- Peso.

-Interpretar y calcular las recetas de los distintos preparados en función de su destino.

-Parámetros que afectan a la buena realización de los baños:

- Tiempo.
- Agitación.
- Temperatura.
- Ph.
- Conductividad.
- Características del agua utilizada.

2. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones.

-Criterios de mantenimiento:

- Manual de mantenimiento.

- Ficha de mantenimiento.
- Control de los trabajos de mantenimiento.
- Sistemas de lubricación y engrase:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

3. Control de calidad de las preparaciones utilizadas en los procesos de ennoblecimiento de la industria textil.

- Conocer y ejecutar los controles necesarios para garantizar la calidad de los baños:
 - Estabilidad.
 - Uniformidad.
 - Densidad.
 - Viscosidad.
 - Grado de dispersión.
 - Grado de emulsión.

4. Control de stocks y productos preparados.

- Gestionar los stocks del almacén de las materias primas:
 - Control de altas y bajas.
 - Control manual o informático.
 - Control de las incidencias, criterios de no conformidad en la recepción.
- Identificar y etiquetar los productos elaborados listos para su utilización en los distintos procesos de ennoblecimiento:
 - Física.
 - Informática.
- Factores que influyen en el almacenamiento y conservación de las materias primas y productos elaborados:
 - Temperatura.
 - Humedad.
 - Ambiente.
 - Luz.

5. Condiciones de seguridad y de protección medioambiental.

- Normas de seguridad y salud imprescindibles para la manipulación de estos productos.
- Protocolos imprescindibles a tener en cuenta en la protección del medio ambiente.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haber superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PREPARACIÓN Y BLANQUEO DE MATERIAS TEXTILES.

Código: MF0189_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0189_2: Realizar los tratamientos previos a la tintura de materias textiles.

Duración: 140 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ANÁLISIS DE LOS PROCESOS PREVIOS A LA TINTURA DE PREPARACIÓN Y BLANQUEO.

Código: UF2560

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Análisis previos de las materias textiles antes de la realización de los tratamientos de preparación y blanqueo de la industria textil.

CE1.1 Determinar las impurezas que llevan las fibras tanto las de origen natural como las añadidas en los procesos industriales previos al ennoblecimiento textil.

CE1.2 Identificar por métodos sencillos los productos incorporados en los procesos de encolado.

CE1.3 Describir los métodos adecuados para la eliminación de las impurezas que interfieren en los procesos de preparación y de blanqueo y en los posteriores procesos de tintura, estampación y apresto.

CE1.4 Comparar la materia textil inicial con la muestra final para relacionar las operaciones que deberá soportar para conseguir los efectos requeridos.

CE1.5 Relacionar causas y efectos en los defectos habituales previos a los tratamientos de preparación y blanqueo:

-Identificar los defectos previos sobre las materias textiles que pueden tener su origen en los procesos de hilatura, tisaje, almacenaje y transporte.

CE1.6 Describir las características que se desean obtener después de realizar los procesos previstos por comparación con la muestra tipo a imitar.

C2: Describir los fundamentos técnicos y de aplicación de los tratamientos de preparación y blanqueo, en base a las fibras a ennoblecer.

CE2.1 Interpretar los fundamentos básicos de los distintos procedimientos industriales en las operaciones de preparación y blanqueo:

-Analizar los distintos procesos técnicos y los parámetros que los afectan.

-Determinar los efectos y propiedades que estas operaciones confieren a las materias textiles.

-Clasificar los tratamientos en base a la fibra o mezcla de fibras a tratar.

-Diferenciar entre los diferentes sistemas de tratamiento y sus aspectos condicionantes.

CE2.2 Identificar las propiedades que se desean obtener en la materia tratada una vez realizados los procesos de preparación y blanqueo, de acuerdo con de las operaciones posteriores que deberá soportar la materia textil, y la muestra tipo a imitar.

CE2.3 Describir el posible orden de aplicación de las operaciones sobre una fibra o mezcla de fibras de acuerdo con su eficacia y compatibilidad:

- Seleccionar los procesos tomando como referencia los procesos posteriores y la muestra de referencia.

C3: Analizar la ficha técnica de las operaciones de preparación y blanqueo.

CE3.1 Identificar los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de preparación y de blanqueo.

CE3.2 Interpretar la ficha técnica correspondiente a cada una de las operaciones:

- Describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar el tratamiento de preparación y blanqueo.
- Precisar las condiciones previas indispensables para poder efectuar la operación con las garantías técnicas necesarias.
- Interpretar, en el caso de los procesos químicos, la secuencia del proceso y establecer los controles necesarios de seguridad.
- Determinar la importancia de los parámetros a controlar tanto mecánicos como químicos, secuencia en la que intervienen y su influencia en el desarrollo de cada una de las operaciones.
- Analizar las fases del proceso, estableciendo su orden correcto de acuerdo con la maquinaria y acción a realizar.

CE3.3 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE3.4 Describir las operaciones complementarias a la operación principal como acciones imprescindibles para la conclusión correcta del tratamiento realizado.

CE3.5 Explicar las instrucciones de seguridad y eficacia indicadas por los responsables técnicos.

C4: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar las operaciones de preparación y blanqueo de materias textiles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad los baños y preparados de los tratamientos de preparación y blanqueo

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de tinte en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE4.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

CE5: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación y blanqueo de materias textiles.

CE5.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos, maquinaria, equipos, y accesorios cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de ennoblecimiento textil, evitando las no conformidades.

CE5.2 En un supuesto práctico de mantenimiento de instalaciones de preparación y blanqueo materias textiles:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.

- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
 - Describir los instrumentos y accesorios necesarios para realizar el proceso previsto.
 - Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
 - Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
 - Detectar las deficiencias de funcionamiento de la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
 - Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a la reparación.
- CE5.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

Contenidos

1. Objetivo general de los tratamientos de preparación y blanqueo de la industria textil.

- Identificar y conocer las impurezas de las fibras:
 - Naturales.
 - Adicionadas durante el proceso.
- Finalidad de los tratamientos de preparación y blanqueo:
 - Grado y tipos de blanco.
 - Hidrofilidad.
 - Absorbencia.
 - Estabilidad dimensional.
- Analizar y reconocer la adecuación de la fibra a los procesos necesarios para obtener el objetivo intermedio previsto como base para obtener el resultado final requerido.

2. Preparación y blanqueo de las materias textiles.

- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de los posibles tratamientos sobre el algodón y otras fibras celulósicas:
 - Chamuscado.
 - Desencolado.
 - Descrudado.
 - Caustificado.
 - Mercerizado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Conocer los fundamentos y objetivos de cada una de los posibles tratamientos sobre las fibras proteicas:
 - Carbonizado.
 - Batanado.
 - Desgrasado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de los posibles tratamientos sobre las fibras químicas:
 - Desencolado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
 - Termofijado.

3. Interpretación del contenido de la ficha técnica de producción en las operaciones de preparación y blanqueo.

- Identificar y conocer los componentes de los baños en los procesos de preparación y blanqueo:
 - Agentes descolantes.
 - Ácidos, álcalis y sales.
 - Agentes tensioactivos.
 - Productos para el blanqueo químico y óptico.
 - Productos auxiliares.
- Analizar el binomio proceso-máquina:
 - Diagrama de proceso temperatura – tiempo.
 - Secuencia de las etapas.
 - Procesos auxiliares.
- Interpretar las variables que lo afectan:
 - Tiempo, temperatura, presión, velocidad, grado de impregnación.
- Fases del proceso:
 - Preparación de la máquina.
 - Proveerse de la materia a operar.
 - Abastecerse del colorante y productos auxiliares.
 - Realización del proceso principal.
 - Realización de los procesos complementarios (lavados, neutralizados).
 - Verificación del resultado final.
 - Limpieza y conservación de los útiles utilizados.

4. Maquinaria, equipos de control utilizados en los tratamientos de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Maquinaria y accesorios utilizados de acuerdo con la materia a elaborar:
 - Floca.
 - Hilado.
 - Tejido en cuerda.
 - Tejido al ancho.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de la maquinaria y de los equipos de control.

6. Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los tratamientos de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Sistemas de lubricación y engrase:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Limpieza y mantenimiento de la maquinaria, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS PREVIOS A LA TINTURA DE PREPARACIÓN Y BLANQUEO.

Código: UF2561

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procedimientos que pueden utilizarse para realizar los tratamientos de preparación y blanqueo, en relación a los medios y materiales previstos, sus funciones y parámetros a controlar.

CE1.1 Interpretar los fundamentos básicos de los distintos procedimientos industriales en las operaciones de preparación y blanqueo en base a las fichas técnicas de producción:

- Analizar los distintos procesos técnicos y los parámetros que los afectan.
- Diferenciar los diferentes sistemas de tratamiento y sus ventajas e inconvenientes.

CE1.2 Asociar según el parque de maquinaria disponible que sistema o proceso que se puede utilizar de forma más recomendable.

CE1.3 En base a la magnitud de la partida a operar y de los recursos de maquinaria disponibles, determinar que sistemas o procesos podemos realizar de forma más apropiada y sostenible.

C2: Preparar y realizar las operaciones de preparación y blanqueo de materias textiles.

CE2.1 Identificar los requerimientos técnicos y operativos de los distintos sistemas de aplicación de los procesos industriales.

CE2.2 Relacionar las prestaciones y limitaciones de la maquinaria en función de su estructura constructiva y de las recomendaciones del fabricante.

CE2.3 Enumerar y describir, a partir de su esquema, las diferentes partes de las máquinas empleadas en los tratamientos previos, y su funcionamiento.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico de operaciones de preparación y blanqueo:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las materias textiles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Organizar las actividades de preparación de materias textiles según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Describir la puesta a punto de estas máquinas (verificar su estado de limpieza, carga de material textil, volumen y conformidad de composición del baño de tratamiento, programación de la máquina).
- Identificar los parámetros de las operaciones de preparación y blanqueo, según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de preparación y blanqueo, según tipo de materia a tratar, de forma ordenada, con pulcritud y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo definido.
- Incorporar las materias y disoluciones a las máquinas según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.

- Obtener muestras de materias durante su proceso y de los baños de tratamiento, en las etapas y tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Interpretar las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de preparación y blanqueo.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

C3: Comprobar la concordancia entre las materias textiles tratadas y las especificaciones programadas, en los procesos de preparación y blanqueo mediante muestras de referencia.

CE3.1 Comparar visualmente los grados de blanco para evaluar la concordancia entre el blanco obtenido con el requerido.

CE3.2 Describir las variaciones físicas que los tratamientos de preparación y blanqueo pueden ocasionar a las materias textiles comparando con muestras de referencia.

CE3.3 Enumerar, describir e identificar los principales defectos de los tratamientos de preparación y blanqueo:

- Relacionar las diferentes formas y fases del proceso en las que se pueden presentar determinadas no conformidades.
- Identificar si las no conformidades pueden tener un efecto permanente o no.
- Clasificar las formas y los casos en que las no conformidades no permanentes pueden repararse para reintegrarse al proceso productivo.

CE3.4 Extraer muestras de los materiales textiles en curso de fabricación para verificar sus características en función de las operaciones realizadas comparando con los estándares establecidos.

CE3.5 Aportar la información relativa a no conformidades y a reparaciones para su procesado en el sistema de mejora continua de la calidad de la empresa.

Contenidos

1. Diferentes alternativas para realizar los tratamientos de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Sistemas alternativos en función del parque de maquinaria:
 - Discontinuos.
 - Semicontinuos.
 - Continuos.
- Diferentes procesos técnicos para realizar los tratamientos de preparación y blanqueo:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Mixtos.

2. Procesos de trabajo por agotamiento de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que lo afectan:
 - Fases de preparación y blanqueo.
 - Diagrama temperatura-tiempo.
 - Control i optimización del consumo de energía, agua y productos químicos.
- Fundamento y características de la maquinaria:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y de seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento:
 - Materia a operar.
 - Disoluciones de tratamiento para incorporar a las máquinas.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento de la maquinaria y accesorios.

- Tipos de maquinaria en base a la forma de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, Jet,).
 - Ancho (Jigger, autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
- Equipos auxiliares (hidroextractores, rame, sistemas de carga y descarga, y cocina de preparación de los productos/baños).

3. Procesos de trabajo por impregnación de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que influyen:
 - Grado de impregnación.
 - Velocidad.
 - Etapas del proceso.
 - Tiempos de proceso.
 - Sistemas de impregnación.
 - Control i optimización del consumo de energía, agua y productos químicos.
- Fundamento, características de la maquinaria:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y de seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento:
 - Materia a operar.
 - Disoluciones de tratamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento de la maquinaria y de los accesorios.
- Tipos de maquinaria:
 - Foulard.
 - Hot-flue.
 - Vaporizador.
- Equipos auxiliares (instalaciones continuas de lavado, sistemas de reposos, máquinas de secar, rame y cocina de preparación de los productos y de los baños de tratamiento).

4. Procesos de trabajo mixtos de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Criterios de aplicación en la selección del tipo de proceso.
- Tipos de sistemas:
 - Impregnación-agotamiento (Foulardado y agotamiento en jigger).
 - Impregnación-reposo (Foulardado y reposo en frío, Foulardado - vaporizado y reposo en caliente).
 - Impregnación-vaporizado (Foulardado y vaporizado).
 - Impregnación – reacción en continuo en instalaciones continuas de lavado.
- Equipos auxiliares (instalaciones continuas de lavado, sistemas de hidroextracción y secado, rame y cocina de colores).
- Limpieza y mantenimiento de las instalaciones y accesorios.

5. Control de calidad en los tratamientos de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Comparación visual y táctil entre las muestras de referencia y las elaboradas:
 - Grado de blanco.
 - Nivel de uniformidad del grado de blanco.
 - Detección de impurezas.
- Parámetros a controlar:
 - Peso, ancho, largo, densidad, gramaje.
 - Hidrofilidad.
 - Estabilidad dimensional.

- Conocer y detectar las posibles no conformidades que puedan producirse:
 - Permanentes.
 - No permanentes.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

-Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.

-Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.

-Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.

- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - Accidente de trabajo.
 - Enfermedad profesional.
 - Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - La ley de prevención de riesgos laborales.
 - El reglamento de los servicios de prevención.
 - Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 - Organismos nacionales.
 - Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.

-La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:

- La protección colectiva.
- La protección individual.

-Tipos de accidentes.

-Evaluación primaria del accidentado.

-Primeros auxilios.

-Socorrismo.

-Situaciones de emergencia.

-Planes de emergencia y evacuación.

-Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

-Factores y situaciones de riesgo:

- Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
- Métodos de prevención.
- Protecciones en las máquinas e instalaciones.
- Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.

-Medios, equipos y técnicas de seguridad:

- Indumentaria y equipos de protección personal.
- Señales y alarmas.
- Equipos contra incendios.
- Botiquín.

-Situaciones de emergencia:

- Técnicas de evacuación.
- Extinción de incendios.
- Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
- Organigrama de personas responsables.

-Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.

-Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura).
Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos).
Biológicos (fibras, microbiológicos).

-Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).

-Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TINTURA DE MATERIAS TEXTILES.

Código MF0190_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de competencia:

UC0190_2: Realizar la tintura de materias textiles.

Duración horas: 160 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: RELACIÓN ENTRE COLORANTES, MATERIAS TEXTILES Y PROCESOS DE TINTURA.

Código: UF2562

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los fundamentos técnicos y de aplicación de los colorantes utilizados en la industria textil.

CE1.1 Identificar las distintas familias químicas de colorantes utilizados en los procesos de tintura de las materias textiles:

- Describir de forma básica su estructura química y su forma de unión con la fibra y sus consecuencias en cuanto a la solidez.
- Evaluar sus características físicas, químicas y de solidez.
- Explicar las distintas formas recomendadas de aplicación.
- Comparar distintas familias asignadas a la misma fibra, si procede, clasificándolas en base a sus características técnicas, de aplicación y calidad final.

CE1.2 Relacionar los colorantes en base a su procedencia y características:

- Vincular el nombre comercial con el fabricante y/o distribuidor.
- Asociar los nombres comerciales de los colorantes con la familia química a que pertenecen.
- Relacionar distintas marcas comerciales que tengan similares características técnicas y formas de aplicación.

C2: Describir los criterios de selección de los colorantes de acuerdo con sus características y la fibra a teñir.

CE2.1 Relacionar las familias de colorantes textiles con las fibras que tiñen.

CE2.2 Describir las principales características de las familias de colorantes respecto a las características técnicas de las tinturas.

CE2.3 Interpretar la información técnica facilitada por el fabricante o distribuidor:

- Interpretar las distintas formas de aplicación recomendadas.
- Comprobar las intensidades de tintura recomendadas.
- Explicar las advertencias de solidez indicadas en el catálogo de acuerdo con los diferentes agentes externos que puedan afectar a los colorantes.

CE2.4 Verificar con el estudio técnico realizado en el laboratorio de la empresa simulando las condiciones industriales, las propiedades de los colorantes indicadas en el catálogo del fabricante o distribuidor.

CE2.5 Diferenciar la relación calidad-precio como alternativa a la utilización de una familia u otra de colorantes en la tintura de materias textiles.

CE2.6 Determinar las consecuencias de realizar el tratamiento de tintura utilizando el colorante inadecuado o un procedimiento de tintura y de control erróneo.

CE2.7 Valorar la elección del colorante en base a su incidencia sobre la contaminación del medio ambiente.

C3: Analizar las fichas técnicas de tintura de las materias textiles.

CE3.1 Identificar los colorantes y productos químicos utilizados en las recetas de los tratamientos de tintura.

CE3.2 Interpretar la ficha técnica correspondiente a cada una de las operaciones:

- Relacionar las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento de ennoblecimiento.
- Precisar las condiciones previas indispensables para poder efectuar la operación con las garantías técnicas necesarias.
- Interpretar la secuencia de etapas del proceso de tintura, entendiendo el efecto que produce cada una de las fases sobre el proceso de tintura.
- Describir la importancia de los parámetros a controlar en sus variables mecánicas y químicas intervinientes y su influencia en el desarrollo de la operación.
- Analizar las fases del proceso, estableciendo su orden correcto de acuerdo con la maquinaria y acción a realizar.

CE3.3 Describir las operaciones complementarias a la operación principal de tintura como acciones imprescindibles para la conclusión correcta del tratamiento realizado.

CE3.4 Enumerar y aplicar las instrucciones de seguridad y eficacia indicadas por los responsables técnicos.

C4: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar las tinturas de materias textiles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para preparar con eficiencia y seguridad los baños de tintura.

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de tintura en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE4.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Fundamentos, características y métodos de aplicación de las principales familias de colorantes empleados en los procesos de tintura de materias textiles.

- Familias de colorantes:
 - Colorantes directos y reactivos.
 - Colorantes tina y sulfurosos.
 - Colorantes ácidos y ácidos premetalizados.
 - Colorantes dispersos.
 - Colorantes catiónicos.
- Nombres comerciales:
 - Principales fabricantes.
 - Familia a la que pertenecen.

2. Criterios de selección de las familias o grupos de colorantes adecuados a las diferentes composiciones de fibras textiles en la tintura de materias textiles.

- Tipo de fibra:
 - Celulósicas.
 - Proteicas.

- Sintéticas.
- Químicas de polímero natural.
- Prestaciones de la familia de colorantes:
 - Gama y criterio de selección.
 - Luminosidad, croma y matiz.
 - Solideces.
 - Tratamientos posteriores.
 - Proceso de tintura.
 - Destino final.
 - Precio.
 - Biodegradabilidad.

3. Interpretación del contenido de la ficha técnica de producción en las operaciones de tintura de materias textiles.

- Identificar los componentes del baño:
 - Colorantes.
 - Productos auxiliares y productos químicos.
- Analizar el binomio proceso-máquina:
 - Diagrama temperatura - tiempo.
 - Secuencia de las etapas dentro del proceso de tintura.
 - Procesos posteriores: lavado, neutralizado, jabonado y secado..
- Interpretar las variables que lo afectan:
 - Tiempo, temperatura, presión, velocidad, impregnación.
- Fases del proceso:
 - Preparación de la máquina.
 - Proveerse de la materia a operar.
 - Abastecerse del colorante y productos auxiliares.
 - Realización del proceso principal.
 - Realización de los tratamientos posteriores, mejoras de solidez y lavados.
 - Verificación del resultado final: conformidad de color y solidez.
 - Limpieza de los útiles utilizados.

4. Maquinaria, equipos de control utilizados en la tintura de materias textiles.

- Maquinaria y accesorios utilizados de acuerdo con la materia a elaborar:
 - Floc.
 - Hilado.
 - Tejido en cuerda.
 - Tejido al ancho.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de la maquinaria y de los equipos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE TINTURA EN DIFERENTES SISTEMAS DE MAQUINARIA.

Código: UF2563

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procedimientos que pueden utilizarse para realizar los tratamientos de tintura, en relación a los medios y materiales, sus funciones y parámetros a controlar.

CE1.1 Interpretar los fundamentos básicos de los distintos procedimientos industriales en las operaciones de tintura:

- Analizar los distintos procesos técnicos y los parámetros que los afectan.
- Diferenciar entre los diferentes sistemas de tintura industrial y sus aspectos condicionantes.

CE1.2 Asociar según el parque de maquinaria disponible que sistema o proceso podemos utilizar de forma más adecuada.

CE1.3 En base a la magnitud de la partida a operar y los recursos de maquinaria determinar que sistemas o procesos podemos realizar de forma más apropiada y sostenible.

C2: Elaborar y realizar la operación de tintura de materias textiles por el sistema de agotamiento aplicando los criterios generales de seguridad.

CE2.1 Identificar los requerimientos técnicos y operativos para realizar la tintura de materias textiles por agotamiento, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE2.2 Relacionar las máquinas de tintura por agotamiento (torniquete, autoclave, overflow, jet, jigger) a partir de la forma de presentación de la materia textil.

CE2.3 Diferenciar las prestaciones y limitaciones de la maquinaria en función de su sistema constructivo y las recomendaciones del fabricante.

CE2.4 Enumerar y describir, a partir de su esquema, las diferentes partes de las máquinas de tintura por agotamiento y su funcionamiento.

CE2.5 Describir la puesta a punto de una máquina de tintura por agotamiento (comprobar el estado de limpieza, carga del agua de proceso y de la materia, selección de portamaterias adecuados en cada caso, adición de colorantes y productos químicos, programación de la máquina y controles de inicio (temperatura, pH).

CE2.6 Enumerar la forma de llevar a cabo las tinturas por agotamiento y las acciones de autocontrol para que la tintura se lleve a cabo correctamente.

CE2.7 Describir la finalidad de las operaciones de matizado, aclarado, lavado, lavado reductor, jabonado y tratamientos posteriores.

CE2.8 A partir de un supuesto práctico de tintura por agotamiento:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las materias textiles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Organizar las actividades de preparación de materias textiles según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones a realizar.
- Poner a punto las máquinas de tintura (verificar su estado de limpieza, la carga de material textil, la selección del programa de la máquina).
- Identificar los parámetros de la tintura por agotamiento, según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza la tintura por agotamiento, según tipo de materia a tratar, de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según el procedimiento de trabajo.
- Incorporar las materias y disoluciones a las máquinas según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.

- Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Interpretar los símbolos y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de tintura.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

C3: Elaborar y realizar la tintura de materias textiles en instalaciones semicontinuas o continuas por el sistema de impregnación aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Identificar los requerimientos técnicos y operativos para realizar la tintura de materias textiles en instalaciones semicontinuas o continuas, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 Describir los procedimientos para realizar la tintura por impregnación en instalaciones semicontinuas y continuas, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.3 Diferenciar las prestaciones y limitaciones de la maquinaria en función de su sistema constructivo y las recomendaciones del fabricante.

CE3.4 Describir los sistemas de máquinas utilizadas en la tintura por impregnación por sistemas semicontinuos y continuos (foulard, vaporizador, hot-flue, rame, bombos de secado e instalaciones de lavado a la continua o discontinua).

CE3.5 A partir de un esquema, enumerar y describir las diferentes partes de las máquinas de tintura por impregnación, y su funcionamiento.

CE3.6 Describir la puesta a punto de una máquina de tintura por impregnación (comprobar el estado de limpieza, alimentación del baño de impregnación a nivel constante y de la materia, y temperatura y condiciones de vaporizado de las máquinas).

CE3.7 Enumerar la forma de llevar a cabo la tinturas por impregnación y las acciones de autocontrol para que la tintura se lleve a cabo correctamente.

CE3.8 A partir de un supuesto práctico de tintura por sistema semicontinuo o continuo:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las materias textiles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Organizar las actividades de preparación de materias textiles según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Poner a punto las máquinas (comprobar su estado de limpieza, alimentación del baño de impregnación y de la materia, programación de la máquina).
- Identificar los parámetros de la tintura por impregnación según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza la tintura por impregnación, según tipo de materia a tratar, de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las materias y disoluciones a las máquinas según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Interpretar las señales de seguridad de las máquinas y las principales normas de seguridad de las máquinas de tintura por impregnación.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.

- Ejecutar el programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria establecido por el manual del fabricante y el responsable de mantenimiento.
- Comunicar cualquier incidencia mecánica para ser reparada y evitar en lo posible defectos de tratamiento.

C4: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de tintura de materias textiles.

CE4.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de ennoblecimiento textil, evitando las no conformidades.

CE4.2 En un supuesto práctico de mantenimiento de instalaciones de tintura de materias textiles:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar cada proceso definido.
- Proceder a realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a la reparación.

CE4.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

Contenidos

1. Diferentes formas de realizar la tintura de materias textiles.

- Sistemas alternativos en función de la maquinaria disponible:
 - Discontinuos.
 - Semicontinuos.
 - Continuos.
- Diferentes procesos técnicos para realizar la tintura:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Mixtos.

2. Tintar las materias textiles por el sistema de agotamiento.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que lo afectan:
 - Fases de la tintura.
 - Relación de baño.
 - Agotamiento.
 - Diagrama temperatura-tiempo.
 - Control y optimización del consumo de energía, agua y productos químicos.
- Operaciones complementarias:
 - Matizado.
 - Aclarado.
 - Jabonado.
 - Tratamientos reductores.

- Fundamento y características de la maquinaria:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento preventivo.
- Tipos de maquinaria en base a la forma de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, Jet, ...).
 - Ancho (Jigger, autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
- Equipos auxiliares (hidroextractores, rame, sistemas de carga y descarga, y cocina de colores).

3. Tintar las materias textiles por el sistema de impregnación en instalaciones semicontinuas y continuas.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que lo afectan:
 - Grado de impregnación.
 - Sistemas de impregnación.
 - Control y optimización del consumo de energía, agua y productos químicos.
- Fundamento, características de la maquinaria:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y de seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento preventivo.
- Tipos de sistemas de impregnación:
 - Impregnación-agotamiento (foulardado y agotamiento en jigger).
 - Impregnación-secado (foulardado y secado).
 - Impregnación-reposo (foulardado y reposo).
 - Impregnación-vaporizado (foulardado y vaporizado).
- Equipos auxiliares (instalación continua de lavado, jigger, máquinas de secar, rame y cocina de colores,...).

4. Mantenimiento de los equipos, maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los tratamientos de tintura de materias textiles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Sistemas de lubricación y engrase:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Limpieza y mantenimiento de la maquinaria, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control de filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: SOLIDECES, COLOR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA TINTURA.

Código: UF2564

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Comprobar la concordancia entre las materias textiles teñidas y las muestras tipo a imitar en los procesos de tintura de materias textiles comparando con muestras de referencia.

CE1.1 Relacionar las distintas formas normalizadas de visualización de las muestras teñidas de las materias textiles:

- Describir el procedimiento de evaluación visual de muestras textiles en la cabina normalizada de iluminantes estándar.
- Describir los principios técnicos de funcionamiento del equipo del colorímetro y sus aplicaciones en la evaluación de las muestras textiles teñidas.

CE1.2 Comparar visualmente las tinturas para evaluar la concordancia entre el tipo obtenido con el requerido.

CE1.3 Interpretar las variaciones de color que se pueden percibir en la observación visual de las muestras textiles teñidas.

CE1.4 Realizar el estudio mediante la utilización del colorímetro de las muestras coloreadas a imitar, calculando la formulación a aplicar industrialmente.

CE1.5 Comparar colorimétricamente las muestras coloreadas tipo y las obtenidas mediante el proceso de tintura de las materias textiles.

CE1.6 Analizar y valorar los datos técnicos de las diferencias de color que pueden determinarse mediante el colorímetro.

C2: Establecer los criterios de calidad de los tratamientos de tintura de las materias textiles.

CE2.1 Identificar los distintos parámetros que sirven para realizar la evaluación de la calidad de las tinturas.

CE2.2 Enumerar, describir e identificar las principales no conformidades de los tratamientos de tintura.

- Describir las diferentes formas y fases del proceso en que se pueden presentar las no conformidades.
- Identificar si las no conformidades pueden tener un resultado permanente o no.
- Detectar las formas en que las no conformidades no permanentes pueden repararse, para reintegrar el material textil al proceso productivo.

CE2.3 Extraer muestras de los materiales textiles en curso de la operación de tintura, para verificar sus características comparando con los estándares establecidos.

CE2.4 Aportar la información relativa a no conformidades y a reparaciones para su procesado en el sistema de mejora continua del estándar de calidad de la empresa.

CE2.5 Relacionar las distintas formas normalizadas de valorar la solidez de las materias textiles teñidas al estar expuestas a agentes externos.

CE2.6 Realizar controles básicos de solidez de las materias textiles teñidas durante y al finalizar el tratamiento de tintura.

CE2.7 Interpretar los resultados de las pruebas de solidez realizadas de acuerdo con las normas oficiales establecidas.

C3: Analizar las medidas de seguridad y de prevención establecidas en las operaciones de tintura de materias textiles.

CE3.1 Interpretar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental en la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los procesos de tintura de materias textiles.

CE3.2 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, limpieza y mantenimiento.

CE3.3 Identificar y prevenir los posibles riesgos inherentes al funcionamiento de la maquinaria utilizada en las operaciones de tintura.

CE3.4 Participar en la elaboración y seguimiento de los protocolos de actuación ante las posibles incidencias y emergencias que puedan suceder en las distintas secciones o agrupaciones de trabajo.

CE3.5 Utilizar los medios de protección individuales y colectivos descritos y asignados en el protocolo de riesgos laborales.

CE3.6 Explicar los requerimientos de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes en la preparación y blanqueo de materias textiles.

Contenidos

1. Conformidad del color en las tinturas de materias textiles.

-Comprobación visual en la cabina con iluminantes estándar:

- Tipos de iluminantes estándar.
- Criterios de observación visual.

-Medición colorimétrica:

- Fundamentos del colorímetro.
- La percepción del color.
- Coordenadas Cielab.
- Diferencias de color.
- Funcionamiento y manejo del equipo de colorimetría y del programa informático asociado.

2. Análisis de la calidad de las tinturas de materias textiles.

-Conformidad de tintura:

- Igualación.
- Matiz.
- Intensidad.

-Defectos de tintura:

- Permanentes.
- No Permanentes.

-Solideces:

- Concepto básico y su finalidad.
- Métodos elementales de valoración.
- Normas UNE (Asociación Española de Normalización y Certificación).
- Normas ISO (International Organization for Standardization).

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

-Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.

-Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.

-Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
 - Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.
- CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.

- Socorrismo.
 - Situaciones de emergencia.
 - Planes de emergencia y evacuación.
 - Información de apoyo para la actuación de emergencias.
- 3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.**
- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
 - Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
 - Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
 - Organigrama de personas responsables.
 - Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
 - Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura).
Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos).
Biológicos (fibras, microbiológicos).
 - Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
 - Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE BLANQUEO Y TINTURA DE MATERIAS TEXTILES

Código: MP0537

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar los trabajos de recepción, control y expedición de las materias textiles, productos químicos y preparados destinados al tratamiento de preparación y blanqueo de materias textiles.

CE1.1 Ayudar en la recepción, almacenaje y expedición de las materias textiles, productos químicos y preparados de colorantes y producto auxiliares:

- Realizar el control manual, informático y visual de las mercancías ingresadas.
- Detectar y comunicar posibles faltas o deterioros en la fase de recepción de las mercancías.
- Contribuir a situar las mercancías y productos en el lugar destinado a su almacenaje.
- Colaborar en la preparación y marcaje de las disposiciones realizadas por la oficina de producción y destinadas a ser elaboradas.
- Suministrar los preparados y productos químicos a la sección correspondiente.

CE1.2 Ayudar en los trabajos administrativos propios de la sección.

CE1.3 Participar en los trabajos de limpieza y mantenimiento del área de trabajo.

C2: Colaborar en la preparación de disoluciones con las técnicas y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE2.1 Analizar las fichas técnicas y las instrucciones de preparación.

CE2.2 Seleccionar los productos químicos necesarios para elaborar las preparaciones.

CE2.3 Colaborar en las operaciones de pesaje y preparación de los productos químicos.

CE2.4 Intervenir en la preparación de los baños de acuerdo con las prescripciones y secuencia de operaciones establecidas por los responsables técnicos.

CE2.5 Ayudar en el control de calidad de los baños preparados para su incorporación al proceso productivo, de acuerdo con las normas y registros establecidos.

CE2.6 Participar en los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo y en la limpieza de los útiles, aparatos y en su caso de la instalación semiautomática o automática de preparación de disoluciones.

C3: Colaborar en la realización de las operaciones de preparación y blanqueo de materias textiles, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE3.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de elaboración de los baños de preparación y blanqueo de materias textiles.

CE3.2 Participar en la realización de las operaciones de preparación y blanqueo:

- Ayudar en la puesta a punto y la verificación de la maquinaria de preparación y blanqueo, antes del inicio de operaciones, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Ayudar en la preparación de los baños, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica correcta.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las materias textiles a tratar.
- Colaborar en la carga de la materia textil en la máquina.
- Incorporar las disoluciones necesarias para la realización de tratamiento de preparación y blanqueo.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar los tratamientos de preparación y blanqueo, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de las materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.

- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la descarga de la materia preparada y blanqueada y en su transporte hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar los símbolos y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.
- Comprobar la concordancia, mediante muestras de referencia, entre las materias textiles tratadas y las especificaciones programadas, en los procesos de preparación y blanqueo.
- Comparar visualmente grados de blanco para evaluar la concordancia entre el blanco obtenido con el programado.

C4: Colaborar en la realización de la tintura en instalaciones por agotamiento, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE4.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de preparación de los baños de tintura de las materias textiles por el sistema de agotamiento.

CE4.2 Participar en la realización de la tintura de materias textiles por el sistema de agotamiento:

- Ayudar en la puesta a punto de la máquina de tintura por agotamiento, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Ayudar en la preparación de los baños, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica definida.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las materias textiles a tratar.
- Colaborar en la carga de la materia textil en la máquina.
- Incorporar las disoluciones necesarias para la realización de tratamiento de tintura.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar el proceso de tintura por agotamiento, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la evacuación de la materia procesada desde la máquina hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar los símbolos y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos en todo el proceso productivo.
- Comprobar la concordancia entre las materias textiles tintadas y las muestras de referencia a imitar.

C5: Colaborar en la realización de la tintura en instalaciones semicontinuas y continuas aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE5.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de preparación de los baños de tintura de las materias textiles.

CE5.2 Participar en la realización de la tintura de materias textiles por el sistema semicontinuo o continuo:

- Ayudar en la puesta a punto de la máquina de tintura por impregnación, verificando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Ayudar en la preparación de los baños, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica correcta.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las materias textiles a tratar.
- Incorporar las disoluciones necesarias para la realización de tratamiento de tintura.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar el proceso de tintura por impregnación y tratamientos posteriores, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la evacuación de la materia tintada hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y mantenimiento de la maquinaria y área de trabajo.
- Interpretar los símbolos y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos en todo el proceso productivo.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Almacén de materias primas y colorantes de la industria de ennoblecimiento textil.

- Recepción y salidas de productos.
- Control de las condiciones ambientales (humedad, temperatura,..).
- Control de stocks.
- Limpieza del recinto.

2. Preparación, elaboración y clasificación de disoluciones, dispersiones y emulsiones en las operaciones de preparación, blanqueo, tintura de materias textiles.

- Control de las órdenes de preparación por operación y máquina.
- Preparación de los baños.

- Mantenimiento preventivo y limpieza de útiles, aparatos y cocina de preparación.
- Limpieza del recinto.

3. Procesos por agotamiento y/o impregnación de los tratamientos de preparación y blanqueo de materias textiles.

- Preparación de la máquina.
- Preparación y control de la materia a operar.
- Carga y descarga de las máquinas.
- Control de los baños.
- Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, presión, velocidad, grado de impregnación,...).
- Control de las operaciones auxiliares (lavados, jabonados, neutralizados, secados).
- Limpieza final de las máquinas.

4. Procesos por agotamiento y/o impregnación de los tratamientos de tintura de materias textiles.

- Preparación de la máquina.
- Preparación y control de la materia a operar.
- Carga y descarga de las máquinas.
- Control de los baños.
- Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, presión, velocidad, grado de impregnación,...).
- Control de las operaciones auxiliares (lavados, jabonados, neutralizados, secados, tratamientos térmicos).
- Limpieza final de las máquinas.

5. Evaluación colorimétrica de los sustratos textiles.

- Calibración del colorímetro.
- Medición de los grados de blanco.
- Coordenadas Cielab.
- Diferencias de color.

6. Control de calidad de las tinturas de materias textiles.

- Conformidad de tintura (matiz, intensidad).
- Igualeación.
- Defectos de tintura.
- Criterios de clasificación. Acciones correctivas.
- Solideces..

7. Medidas de seguridad básicas en los trabajos de preparación, blanqueo y tintura de materias textiles.

- Equipos de protección individual. Tipos, normativa, criterios de utilización y de conservación.
- Seguridad en herramientas, maquinaria y accesorios de control.
- Seguridad en la señalización y distribución de espacios.
- Seguridad en instalaciones, equipos eléctricos y electrónicos.
- Seguridad en utilización de productos químicos, preparados y colorantes.
- Seguridad en las zonas de circulación de las materias por elaborar semielaboradas o acabadas.

8. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.

- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0188_2: Química aplicada a los procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0189_2: Preparación y blanqueo de materias textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0190_2: Tintura de materias textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de blanqueo y tintura	60	60
Laboratorio para análisis de blanqueo y tintura	60	60
Taller de ennoblecimiento textil	150	150

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de blanqueo y tintura			X	X
Laboratorio para análisis de blanqueo y tintura	X	X		
Taller de ennoblecimiento textil			X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> -Equipos audiovisuales. -PCs instalados en red, cañón con proyección e internet. -Software específico de la especialidad. -Pizarra para escribir con rotulador. -Rotafolios. -Material de aula. -Mesa y silla para formador. -Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorio para ensayos de blanqueo y tintura	<ul style="list-style-type: none"> -Dinamómetro. -Colorímetro. -Cabina con iluminantes estándar. -Perspirómetro. Crockmeter.
Laboratorio para análisis de blanqueo y tintura	<ul style="list-style-type: none"> -Reactivos y material para análisis cualitativo de fibras. -Reactivos y material para valoración de disoluciones. -Microscopio. -Balanza.
Taller de ennoblecimiento textil	<ul style="list-style-type: none"> -Cabina con iluminantes estándar. -Equipos para ensayos de laboratorio de blanqueo y tintura (Mathis, Ahiba, etc). -Jigger de laboratorio. -Torniquetes para realización de muestras de blanqueo y tintura -Foulard y equipos de tratamiento térmico con aire caliente y con vapor. -Equipos para determinación de estabilidad dimensional. -Calandra de laboratorio. -Equipo de recubrimiento a rasqueta. -Equipo de recubrimiento con máquina de estampación.

No debe interpretarse que los diferentes espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VIII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Aprestos y acabados de materias y artículos textiles.

Código: TCPN0212

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP279_2: Aprestos y acabados de materias y artículos textiles. (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

UC0890_2: Realizar los aprestos sobre artículos textiles.

UC0891_2: Realizar los acabados de artículos textiles.

Competencia general:

Realizar los aprestos y los acabados de las materias y artículos textiles con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad ambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito Profesional:

Este técnico desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas cuya actividad está dirigida al ennoblecimiento textil, en las áreas de aprestos y acabados de todo tipo de artículos textiles.

Sectores Productivos:

Industria textil, en los sectores productivos en los que se desarrollan procesos de ennoblecimiento textil y se dedican fundamentalmente a los acabados de tejidos, prendas, hilados, telas no tejidas, floca y todas aquellas en que el producto o materia prima a emplear sea de la misma naturaleza.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1237 Técnicos en procesos de ennoblecimiento textil.

3160.1148 Técnicos en control de calidad en industrias textil, en general.

- 3209.1045 Encargados de fabricación de productos textiles, en general.
3209.1166 Jefes de equipo en instalaciones para fabricar productos textiles.
7834.1023 Acabadores de prendas de vestir, excepto piel y cuero.
8152.1191 Revisadores-Reparadores de productos textiles.
8154.1032 Operadores de máquinas de preparación de productos para aprestos y acabados textiles.
8154.1098 Operadores de máquinas para el acabado de la seda.
8154.1104 Operadores de máquinas para el acabado de productos textiles.
8154.1140 Verificadores de productos textiles.
9700.1140 Peones de la industria textil.
8154.1010 Operadores de máquinas de ennoblecimiento textil (preparador y blanqueo).
 Oficial acabador de materias textiles.
 Técnico de laboratorio de ennoblecimiento textil.

Duración de la formación asociada: 490 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

- MF0180_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)
MF0188_2: (Transversal) Química aplicada a procesos textiles. (100 horas)
- UF2558: Almacenamiento y manipulación de sustancias, preparados y productos químicos. (50 horas)
 - UF2559: Preparación de disoluciones y verificación de sustancias, preparados y productos químicos. (50 horas)
- MF0890_2: Aprestos sobre artículos textiles. (130 horas)
- UF2565: Operaciones de aprestos de materias y artículos textiles. (40 horas)
 - UF2566: Maquinaria de aprestos de materias y artículos textiles. (30 horas)
 - UF2567: Control de calidad de los aprestos de materias y artículos textiles. (30 horas)
 - UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)
- MF0891_2: Acabados de materias textiles. (120 horas)
- UF2568: Operaciones de acabados de materias y artículos textiles. (30 horas)
 - UF2569: Maquinaria de acabados de materias y artículos textiles. (30 horas)
 - UF2570: Control de calidad de los acabados de materias y artículos textiles. (30 horas)
 - UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)
- MP0538: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Aprestos y acabados de materias y artículos textiles. (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos deporta-materias, cuerda, ancho..) partida, cliente y número de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionamiento se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumplen los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.

Identificación de procesos.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIASTEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0188_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de ennoblecimiento de materiales.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Las máquinas, productos y materias textiles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

CR2.2 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.

CR2.3 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.4 La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

CR2.5 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.

RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

CR3.3 La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal....).

CR4.3 Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

CR5.1 Los productos químicos utilizados se identifican debidamente y permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

CR5.2 La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

CR5.3 Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.4 Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stocks, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

CR6.3 La información se registra para permitir la gestión de stocks, y los cálculos de costos de producción de acuerdo con los procedimientos de la Empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Cubetas de disolución, balanza, bombas de dosificación, probetas, buretas, agitadores, tamices, filtros, termómetros, areómetros, medidores de pH, almacenes automáticos y cocinas de colorantes. Instalaciones de dosificación de sólidos y líquidos.

Productos y resultados

Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso.

Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR LOS APRESTOS SOBRE ARTÍCULOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0890_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y las formulaciones para organizar el trabajo de producción de los aprestos.

CR1.1 Las operaciones de apresto generales (suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros), de recubrimiento y laminación, tratamientos enzimáticos (biopulido, efectos de envejecimiento y otros) y específicos de las fibras que se indican en las fichas técnicas, se identifican y relacionan con el efecto final que se ha de conseguir.

CR1.2 Las operaciones de apresto se organizan según lo indicado en la ficha técnica y se realizan según el calendario y horario previsto en el plan de producción.

CR1.3 La máquina que hay que utilizar en cada operación de apresto se determina interpretando la ficha técnica.

CR1.4 El material textil a tratar se reconoce e identifica según lo indicado en la ficha técnica.

RP2: Preparar el artículo textil (hilo, tejido, prenda y otros) y las formulaciones de apresto generales (suavizado, hidrófugo, oleófugo, ignífugo, antiséptico y otros), tratamientos enzimáticos (biopulido, efectos de envejecimiento y otros) y específicos de las fibras, así como programar las máquinas para realizar las operaciones de apresto según las especificaciones prefijadas.

CR2.1 La máquina donde se va a realizar la operación de apresto se verifica, comprobando que esté limpia y en condiciones de ser utilizada.

CR2.2 La máquina se programa, ajustando los parámetros correspondientes, según sus instrucciones y las de la ficha técnica.

CR2.3 La formulación de apresto se prepara añadiendo los productos químicos de la formulación, con la concentración, orden y en las condiciones que se indican en la ficha técnica, siguiendo los procedimientos de la empresa.

CR2.4 La comprobación de que las operaciones de preparación (blanqueo, descolado, entre otras) de la materia textil se han realizado correctamente permiten su incorporación a las operaciones de apresto.

CR2.5 El material textil que se va a tratar se dispone de forma adecuada, según el tipo de máquina a utilizar y lo indicado en la ficha técnica y en los procedimientos de la empresa.

CR2.6 La manipulación de los artículos textiles y los productos se realizan cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección ambiental.

RP3: Operar las máquinas y controlar que la operación de apresto se realice en la unidad de aplicación prefijada (baño lleno, foulard, rasqueta, cilindro de mil puntos, pulverizadores y otras) y según las condiciones preestablecidas, tanto en los casos de aplicación de disoluciones, pastas, o formulaciones en espuma.

CR3.1 La operación de apresto se realiza en la máquina, en las condiciones que se indican en la ficha técnica y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.

CR3.2 Las operaciones de apresto se controlan para corregir las desviaciones que puedan producirse y garantizar que durante todo su desarrollo, se mantienen las condiciones preestablecidas.

CR3.3 El material textil se controla para comprobar que la operación de apresto se está llevando a cabo de forma adecuada.

CR3.4 Las actividades de autocontrol se realizan durante la operación de apresto para asegurar que se obtiene el resultado previsto, detectar posibles defectos y, en su caso, corregirlos.

CR3.5 La descarga de la máquina se realiza una vez terminada la operación de apresto, de acuerdo con el protocolo de tratamiento de residuos, y se limpia para dejarla en condiciones de ser utilizada de nuevo.

CR3.6 Las operaciones de apresto se llevan a cabo minimizando los residuos y los consumos de agua, productos químicos y energía, para reducir, en lo posible, su impacto ambiental.

CR3.7 Las contingencias críticas que se produzcan durante la operación de apresto, referidas tanto a la calidad como a la producción, o los plazos, y estén fuera de sus competencias, se comunican a su inmediato superior para resolverlas.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas y de los elementos aplicadores que se usan en las operaciones de apresto, a fin de asegurar su buen funcionamiento.

CR4.1 El lavado de las máquinas de apresto después de su utilización, se realiza para garantizar su limpieza y para que queden preparadas para su posterior utilización.

CR4.2 Los elementos de la máquina que intervienen directamente en la dosificación de la solución de apresto (como cilindros y sensores de nivel del foulard, inyectores en las instalaciones de pulverizar, espumadores, rasquetas, entre otros), se controlan para verificar que están en buen estado y funcionan correctamente.

CR4.3 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel, que están indicadas en el manual correspondiente, se efectúan con la periodicidad señalada, para asegurar el buen funcionamiento de la máquina.

CR4.4 Las incidencias de funcionamiento de las máquinas se solventan restableciendo las condiciones normales de trabajo con la mayor rapidez y el menor daño del material textil.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento que sobrepasen la responsabilidad asignada se transmiten con la mayor prontitud a su inmediato superior para que tome las medidas oportunas.

RP5: Aportar información técnica y de producción sobre el trabajo realizado, a fin de contribuir a la gestión del plan de producción y de calidad de la empresa.

CR5.1 Los datos generados durante el proceso se registran en los soportes adecuados, manteniendo su actualización y asegurando la trazabilidad del mismo.

CR5.2 Los datos obtenidos en los controles de calidad se registran para que se pueda comprobar que la producción se ha realizado con la calidad prevista.

CR5.3 Las incidencias y no conformidades que ocurran durante la producción se registran para facilitar la inspección y fundamentar los futuros planes de mejora.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y ambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas para la aplicación de aprestos (foulard, rasqueta, entre otros). Maquinaria para la aplicación mínima de apresto y en espuma. Encoladoras. Máquinas de secar. Básculas. Instrumentos para medir volúmenes.

Dispositivos para preparar disoluciones. Productos químicos, de apresto, tensoactivos y otros.

Productos y resultados

Artículos textiles (hilos, tejidos, prendas y otros) sin aprestar. Artículos textiles aprestados. Muestrario de artículos textiles aprestados, con efectos valorados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Formulaciones de apresto. Órdenes de producción. Hojas de ruta. Hojas de seguridad de los productos químicos utilizados. Procedimientos de trabajo. Procedimientos de calidad.

Instrucciones de las máquinas. Manuales de mantenimiento de las máquinas. Instrucciones para la prevención de riesgos laborales.

Generada: Documentación para el seguimiento de la producción. Consumo y existencias de productos químicos. Trabajo realizado. Resultados de calidad.

Unidad de competencia 4

Denominación: REALIZAR LOS ACABADOS DE ARTÍCULOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0891_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas para organizar el trabajo de producción de los acabados.

CR1.1 Las operaciones de acabado (batanado, calandrado, perchado, esmerilado, tundido, decatizado, entre otras) que se indican en las fichas técnicas se identifican y relacionan con el efecto final que se ha de conseguir.

CR1.2 Las operaciones de acabado se organizan según lo indicado en la ficha técnica y se realizan según el calendario y horario previsto en el plan de producción.

CR1.3 La máquina que hay que utilizar en cada operación de acabado se determina interpretando la ficha técnica.

CR1.4 El material textil que se va a tratar se reconoce e identifica según lo indicado en la ficha técnica.

RP2: Preparar el artículo textil (tejido, prenda y otros) y programar las máquinas para realizar las operaciones de acabado, según las especificaciones prefijadas.

CR2.1 La máquina donde se va a realizar la operación de acabado se verifica, para comprobar que esté limpia y en condiciones de ser utilizada.

CR2.2 La máquina se programa ajustando los parámetros correspondientes según las instrucciones recogidas en la ficha técnica y según los procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.3 Los elementos operadores metálicos responsables de los efectos de acabados, como las cuchillas de las tundidoras, las guarniciones metálicas de las perchas, así como otros elementos de las máquinas que actúan directamente sobre el tejido, las telas acompañadoras del decatizado, la banda sin fin de caucho del sanforizado, los cilindros de la calandra y dela prensa, los fieltros sin fin de diversas máquinas, entre otros y que son susceptibles de desgaste y deterioro, o que pueden mancharse, se verifican para comprobar que están en buenas condiciones de utilización.

CR2.4 El material textil que se va a tratar se prepara de forma adecuada, según el tipo de máquina, indicaciones de la ficha técnica y de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Manejar la máquina y controlar que la operación de acabado se realiza según las condiciones preestablecidas.

CR3.1 Las operaciones de acabado, como batanado, calandrado, perchado, tundido, decatizado entre otras, se realizan en las máquinas, en las condiciones que se indican en la ficha técnica y según los procedimientos establecidos por la empresa.

CR3.2 Las actividades de autocontrol se realizan durante la operación de acabado para asegurar que se está llevando acabo de forma adecuada y detectar posibles defectos.

CR3.3 Las operaciones de acabado se controlan para corregir las desviaciones que se producen y conseguir el efecto de acabado deseado.

CR3.4 En los casos prescritos, el control de las operaciones de acabado se realiza comparando el aspecto y tacto del tejido de producción con muestras de referencia.

CR3.5 La descarga de la máquina se realiza una vez terminada la operación de acabado, de forma que quede en condiciones de ser utilizada de nuevo.

CR3.6 Las contingencias críticas que ocurran durante la operación de acabado, referidas tanto a la calidad como a la producción, o los plazos, y estén fuera de sus competencias, se comunican a su inmediato superior para resolverlas.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas que se usan en las operaciones de acabado, en condiciones de seguridad y ambiental, a fin de asegurar su buen funcionamiento.

CR4.1 Las operaciones generales de mantenimiento de primer nivel de las máquinas de acabado se realizan según el procedimiento establecido por la empresa, en base a lo indicado en la documentación técnica e instrucciones de la máquina.

CR4.2 El mantenimiento de los órganos mecánicos que producen los efectos de acabados, como cuchillas de tundidoras, guarniciones de perchas, cilindros de calandras y prensas, entre otras; se realiza con seguridad según lo indicado en el manual de mantenimiento y/o los procedimientos de la empresa y, en su caso, se mandan rectificar o afilar cuando en las operaciones de autocontrol se detecte su necesidad.

CR4.3 El mantenimiento de primer nivel de los elementos de las máquinas que actúan directamente sobre el tejido y son susceptibles de desgaste, deterioro o mancharse, como los tejidos acompañadores de la decatizadora, fieltros sin fin de diferentes máquinas, la banda sin fin de caucho de la sanforizadora, los cilindros elásticos de la calandra, entre otras, se realiza de forma ordenada con seguridad personal y de los componentes que maneja, según establece el manual de mantenimiento de las mismas.

CR4.4 Las incidencias de funcionamiento de las máquinas se solventan restableciendo las condiciones normales de trabajo con la mayor rapidez y el menor daño del material textil.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan de forma que interfieran lo menos posible en la producción.

CR4.6 Las acciones de mantenimiento que sobrepasen la responsabilidad asignada se transmiten con la mayor prontitud a su inmediato superior para que tome las medidas oportunas.

RP5: Aportar información técnica y de producción sobre el trabajo realizado, a fin de contribuir a la gestión de los planes de producción y de calidad de la empresa.

CR5.1 Los datos generados durante el proceso se registran en los soportes adecuados, manteniendo su actualización y asegurando la trazabilidad del mismo.

CR5.2 Los datos obtenidos en los controles de calidad se registran para comprobar que la producción se ha realizado con la calidad prevista.

CR5.3 Las incidencias y no conformidades que sobrevengan durante la producción se registran para facilitar la inspección y fundamentar los futuros planes de mejora.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, y en condiciones adecuadas para evitar los riesgos ambientales, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y ambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas: batanes, calandras, perchas, tundidoras, esmeriladoras, prensas, decatizadoras, tumbler, sanfor, entre otras. Instalaciones y equipos para la limpieza de máquinas. Almacén de productos. Equipo informático. Equipos de protección y seguridad. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Artículos textiles (tejidos y prendas) sin acabar. Artículos textiles acabados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Órdenes de producción. Hojas de ruta. Procedimientos de trabajo. Procedimientos de calidad. Instrucciones de las máquinas. Manuales de mantenimiento de las máquinas. Instrucciones para la prevención de riesgos laborales.

Generada: Documentación para el seguimiento de la producción. Trabajo realizado. Resultados de calidad.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BASICA.

Código: MF0180_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

Duración horas: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.

CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (floc, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido ..).

CE1.4 Realizar la toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil..

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE2.1 Describir los procesos textiles básicos.

CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.

CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.

CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando de acuerdo con el tratamiento y la maquinaria utilizada.

CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:

- Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
- Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
- Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.

CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje, ...).

CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.

Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, ...).

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.

- Cumplimentar la ficha de entrada.
- Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
- Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
- Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
- Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.

CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.

CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.

CE4.4 Relacionar el deterioro que pueden producir en los productos textiles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:

- Identificar las partidas de material.
- Identificar el tratamiento a someter al material.
- Seleccionar las partidas de material.
- Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido.

Contenidos

1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas:
 - Clases de fibras.

- Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
- Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (flocas, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido):
 - Criterios de manipulación y de circulación interior.

2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.

- Procesos de hilatura:
 - Tipos de hilo:
 - Según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
 - Según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
 - Características de los hilos.
 - Masa lineal, torsión, resistencia, vellosidad y fricción.
 - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Procesos de tisaje:
 - Tipos de tejido:
 - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas)
 - Características de los tejidos:
 - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarro
 - Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
 - Operaciones de ennoblecimiento:
 - Preparación y blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
 - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,..).
 - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso:
 - Control físico – informático:
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
 - Fechas de inicio y final.
 - Fechas de cada tratamiento parcial.
 - No conformidades.
- Trazabilidad:
 - Concepto y finalidad.

4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:
 - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
 - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
 - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
 - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).
- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: QUÍMICA APLICADA A PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0188_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia: 2

UC0188_2: Preparar disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

Duración horas: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS, PREPARADOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

Código: UF2558

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, y con RP5 y RP6 en lo relativo al almacenamiento y manipulación de sustancias, preparados y productos químicos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los productos químicos, preparaciones de tensioactivos, colorantes y productos de apresto utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

CE1.1 Describir las características químicas de los productos y las preparaciones en base a la interpretación de las fichas técnicas.

CE1.2 Relacionar los distintos productos químicos y preparaciones con las operaciones de ennoblecimiento textil a que pueden ir destinados.

CE1.3 Relacionar las fichas de producción con los procedimientos de preparación de los distintos baños de tratamiento.

CE1.4 Distinguir las diferentes características del agua y su uso apropiado en cada una de las operaciones de los tratamientos de ennoblecimiento.

CE1.5 Diferenciar los distintos tratamientos que se pueden realizar al agua destinada al consumo industrial durante el proceso de ennoblecimiento textil y propiedades finales adquiridas.

C2: Clasificar los compuestos químicos utilizados en la industria del ennoblecimiento textil.

CE2.1 Distinguir los distintos productos en base a sus propiedades.

CE2.2 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de su fórmula (ácidos, bases, oxidantes, reductores ..).

CE2.3 Describir las compatibilidades e incompatibilidades entre productos.

CE2.4 Identificar las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, tensioactivos, colorantes y productos de apresto utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

CE2.5 Dibujar los símbolos que sobre conservación, manipulación y seguridad se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE2.6 Aplicar los criterios de conservación y almacenamiento de los distintos productos (en base a su comportamiento en distintos espacios de almacenamiento).

C3: Diferenciar la maquinaria, equipos auxiliares y equipos de control necesarios para realizar los preparos en los procesos de ennoblecimiento textil.

CE3.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad las disoluciones, dispersiones y emulsiones.

CE3.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de preparación en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE3.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE3.4 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

CE3.5 Describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones, a partir de productos fabricados en polvo, pasta o en forma líquida.

Contenidos

1. Naturaleza de los compuestos químicos en los procesos de ennoblecimiento textil.

- Reconocer los diferentes productos utilizados en los procesos de ennoblecimiento:
 - Productos químicos.
 - Agentes tensioactivos.
 - Colorantes.
 - Productos de apresto.
- Propiedades del agua de proceso en la industria textil:
 - Naturaleza y características.
 - Concepto y determinación de la dureza del agua.
 - Tratamientos previos del agua de proceso.
 - Influencia de la dureza del agua y del contenido de metales pesados en los distintos tratamientos de ennoblecimiento textil.

2. Clasificación de los productos químicos utilizados en los procesos de ennoblecimiento textil.

- Introducción a la química del carbono:
 - Principales grupos funcionales.
 - Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.

- Fundamentos químicos de las principales sustancias utilizadas en la industria textil:
 - Ácidos.
 - Alcalis.
 - Productos oxidantes y reductores.
 - Sales.
 - Agentes tensioactivos.
 - Colorantes.
 - Preparados de aprestos:
 - Suavizantes.
 - Resinas.
 - Polímeros.
 - Dispersiones de fibras.
 - Otros.
- Conocer las características físicas, químicas y organolépticas:
 - Compatibilidad entre productos.
 - Reacciones ácido-base.
 - Concepto de pH y su medición.
 - Reacciones de oxidación-reducción.
 - Hidrólisis.
 - Efectos medioambientales.
- Etiquetado de los productos químicos:
 - Conocer e interpretar la simbología sobre peligrosidad, manipulación y conservación que aparece en los envases, recipientes e información escrita en las hojas de seguridad.

3. Equipos e instrumentos utilizados en la preparación de los baños en los procesos de ennoblecimiento textil.

- Identificar y relacionar los equipos y accesorios utilizados:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Equipos automáticos.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de los distintos equipos e instrumentos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y VERIFICACIÓN DE SUSTANCIAS, PREPARADOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

Código: UF2559

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y RP4, y con RP5 y RP6 en lo relativo a identificación de sustancias, preparados y productos químicos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar disoluciones a partir de las fichas técnicas, utilizando los equipos y productos apropiados, aplicando los criterios particulares y generales de seguridad.

CE1.1 Enumerar y diferenciar las distintas formas en que se pueden presentar las soluciones y su aplicación en los procesos de ennoblecimiento.

CE1.2 Describir las diferentes formas en que se puede presentar la concentración y su aplicación en función de la preparación de productos a realizar.

CE1.3 A partir de la ficha técnica del proceso, realizar los cálculos necesarios para preparar el baño en base a la maquinaria y proceso a utilizar.

CE1.4 Realizar las operaciones de pesaje en base a la ficha de trabajo elaborada y la orden de producción, con introducción de los datos en la aplicación informática de la empresa.

CE1.5 Describir la influencia de los distintos factores mecánicos, químicos y térmicos que intervienen en la preparación de los baños.

CE1.6 Elaborar y ejecutar el orden de mezcla de los distintos productos integrantes del baño, de acuerdo con la secuencia establecida para obtener el producto final correcto.

CE1.7 Enumerar y describir las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y protección medioambiental.

CE1.8 Operar con los equipos de protección individuales obligatorios y necesarios para el desarrollo del trabajo encomendado.

C2: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones para los procesos de ennoblecimiento textil.

CE2.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de ennoblecimiento textil, evitando las no conformidades.

CE2.2 En un supuesto práctico de preparación de disoluciones:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios, para que se proceda a su reparación.

CE2.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

C3: Verificar el control de calidad las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Analizar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones antes de iniciar el proceso de preparación de las disoluciones

CE3.2 Describir y seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración).

CE3.3 Ejecutar la toma de muestras en tiempo y forma de acuerdo con las instrucciones y/o procedimientos establecidas por el departamento técnico.

CE3.4 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los procedimientos aplicados, siguiendo las normas de seguridad y de protección medioambiental.

CE3.5 Detectar las no conformidades de cada preparación antes de su salida de la zona de preparación y aplicar las correcciones necesarias.

C4: Examinar las condiciones de las materias primeras y de los productos preparados.

CE4.1 Relacionar los criterios de evaluación de las materias base de las preparaciones a realizar.

CE4.2 Seguir el procedimiento de comunicación de no conformidades de las materias base de las preparaciones.

CE4.3 Delimitar las zonas de tránsito de los distintos preparados listos para incorporar al sistema productivo:

- Incorporar la etiqueta indicativa de control, indicando el tipo de preparado y los productos que lo integran.
- Señalar a que proceso productivo va destinado.

CE4.4 Mantener las condiciones de conservación y seguridad en las zonas de tránsito.

CE4.5 Explicar el procedimiento para comunicar los trabajos realizados y los consumos de materias primas que se han producido.

CE4.6 Realizar el control de stocks de materias primeras mediante sistemas manuales o informáticos.

CE4.7 Rellenar las distintas hojas de producción con las cantidades utilizadas y tiempo requerido.

CE4.8 Comunicar en tiempo y forma el estado de realización de las distintas órdenes de preparación.

CE4.9 Describir los criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos:

- Relacionar la incidencia de la luz, temperatura y calor sobre los distintos productos y sus posibles efectos.
- Localizar los espacios estancos reservados al almacenamiento de productos peligrosos e inflamables y su necesidad de acuerdo con la legislación vigente.

Contenidos

1. Diferentes formas en que aparece la tensioactividad en los procesos de ennoblecimiento textil.

- Fundamentos, diferencias y finalidad de cada tipo de solución:
 - Disoluciones.
 - Dispersiones.
 - Emulsiones.
 - Detergencia y proceso detergente.
- Formas de expresar la concentración de los preparados:
 - Volumen.
 - Peso.
- Interpretar y calcular las recetas de los distintos preparados en función de su destino.
- Parámetros que afectan a la buena realización de los baños:
 - Tiempo.
 - Agitación.
 - Temperatura.
 - Ph.
 - Conductividad.
 - Características del agua utilizada.

2. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.

- Sistemas de lubricación y engrase:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

3. Control de calidad de las preparaciones utilizadas en los procesos de ennoblecimiento de la industria textil.

- Conocer y ejecutar los controles necesarios para garantizar la calidad de los baños:
 - Estabilidad.
 - Uniformidad.
 - Densidad.
 - Viscosidad.
 - Grado de dispersión.
 - Grado de emulsión.

4. Control de stocks y productos preparados.

- Gestionar los stocks del almacén de las materias primeras:
 - Control de altas y bajas.
 - Control manual o informático.
 - Control de las incidencias, criterios de no conformidad en la recepción.
- Identificar y etiquetar los productos elaborados listos para su utilización en los distintos procesos de ennoblecimiento:
 - Física.
 - Informática.
- Factores que influyen en el almacenamiento y conservación de las materias primas y productos elaborados:
 - Temperatura.
 - Humedad.
 - Ambiente.
 - Luz.

5. Condiciones de seguridad y de protección medioambiental.

- Normas de seguridad y salud imprescindibles para la manipulación de estos productos.
- Protocolos imprescindibles a tener en cuenta en la protección medioambiental.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 se debe haber superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: APRESTOS SOBRE ARTÍCULOS TEXTILES.

Código: MF0890_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0890_2: Realizar los aprestos sobre materias y artículos textiles.

Duración: 130 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OPERACIONES DE APRESTOS SOBRE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES.

Código: UF2565

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y RP2, y con RP3 en lo relativo a los conceptos fundamentales de las máquinas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los fundamentos de las operaciones de apresto y la finalidad por la que se aplican a los tejidos.

CE1.1 Interpretar los fundamentos técnicos de los tratamientos de apresto, relacionándolos con la maquinaria apropiada.

CE1.2 Describir los fundamentos básicos de los diferentes procedimientos industriales del apresto:

- Analizar los distintos procesos técnicos y los parámetros que los afectan.
- Enumerar los efectos y propiedades que estas operaciones confieren a las materias textiles.
- Clasificar los tratamientos en base a la fibra o mezcla de fibras a tratar.
- Diferenciar entre los diferentes sistemas de tratamiento y sus aspectos condicionantes.

CE1.3 Identificar las propiedades que se deben obtener en la materia tratada una vez realizados los procesos de apresto, de acuerdo con las operaciones sucesivas posteriores que deberá soportar la materia textil, y la muestra tipo a imitar.

CE1.4 Describir el posible orden de aplicación de las operaciones sobre una fibra o mezcla de fibras de acuerdo con su eficacia y compatibilidad:

- Seleccionar los procesos tomando como referencia los procesos posteriores y la muestra de referencia.

C2: Distinguir las operaciones de apresto de materias y artículos textiles.

CE2.1 Interpretar las fichas técnicas de las operaciones de apresto en relación con el material textil que se va a tratar:

- Determinar las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento.
- Precisar las condiciones previas indispensables para poder efectuar la operación con las garantías técnicas necesarias.

- Identificar la maquinaria que se va a utilizar en cada caso de apresto.
- Interpretar la secuencia de etapas del proceso de apresto, entendiendo el efecto que produce cada una de las fases sobre el resultado final.
- Explicar la importancia de los parámetros a controlar en sus variables mecánicas y químicas que intervienen y su influencia en el desarrollo de cada una de las operaciones.
- Analizar las fases del proceso, estableciendo su orden correcto de acuerdo con la maquinaria y acción a realizar.
- Describir las operaciones complementarias a la operación principal como acciones imprescindibles para la conclusión correcta del tratamiento realizado.

CE2.2 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE2.3 Diferenciar las operaciones de apresto en relación con la maquinaria y los efectos que deben obtenerse como resultado de la comparación de la muestra a imitar.

CE2.4 Identificar dentro de una misma operación de apresto la variación de efectos que se pueden obtener modificando los parámetros de aplicación.

CE2.5 Relacionar las formas de presentación – expedición que pueden tener las materias y artículos textiles como consecuencia de las operaciones posteriores que deban realizarse.

CE2.6 Interpretar las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de apresto.

C3: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar las operaciones de apresto de materias y artículos textiles.

CE3.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso, para realizar con eficiencia y seguridad los baños y preparados de los tratamientos de apresto.

CE3.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de apresto en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE3.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE3.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE3.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Tipos de aprestos de materias y artículos textiles según la composición del artículo textil.

- Aprestos naturales.
- Aprestos sintéticos.
- Aprestos como producto de adición.
- Aprestos reactivos.
- Aprestos permanentes y no permanentes.
- Otros.

2. Objetivos generales de las operaciones de apresto de materias y artículos textiles

- Suavizado.
- De carga.
- Rígido
- Antiestático.
- Antideslizamiento.
- Repelencia al agua (líquidos) y/o aceite.
- Ignífugo o retardante a la llama.

- Antiséptico, antibacteriano, antimicótico.
- Inarrugable.
- Inencogible.
- Resistencia a la abrasión.
- Estabilidad dimensional.
- Antimancha.
- Fácil cuidado.
- Antipilling.
- Otros.
- Finalidades de las operaciones y factores que hay que controlar.

3. Procedimientos de aplicación de los aprestos de materias y artículos textiles según la maquinaria.

- Formas de aplicación:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Recubrimiento.
 - Laminación.
 - Otros.

4. Fundamentos de la maquinaria, accesorios y equipos de control utilizados en los tratamientos de apresto de materias y artículos textiles.

- Maquinaria y accesorios utilizados de acuerdo con la materia a elaborar:
 - Flocas.
 - Hilados y multifilamentos
 - Cuerda.
 - Ancho.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de la maquinaria y accesorios.
- Sistemas y parámetros de control.
- Tipos de mantenimiento:
 - Preventivo.
 - Correctivo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MAQUINARIA DE APRESTOS DE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES.

Código: UF2566

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4 y con RP3 en lo relativo a las operaciones de las máquinas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las principales máquinas de apresto y el fundamento de sus efectos sobre las propiedades de los tejidos que se desean conseguir.

CE1.1 Identificar las máquinas que se utilizan en el apresto de los materiales textiles.
CE1.2 Describir el fundamento de la acción de las máquinas de apresto y la incidencia que tienen los distintos factores (presión, concentración, temperatura, tiempo, y otros) sobre el efecto alcanzado sobre el tejido:

- Analizar los distintos procesos técnicos y los factores técnicos que los afectan.
- Diferenciar entre los diferentes sistemas de tratamiento y sus aspectos condicionantes.
- Identificar las diferentes variables de apresto que nos puede proporcionar una misma máquina.

CE1.3 Interpretar la información y documentación sobre la maquinaria de apresto.

CE1.4 Asociar según el parque de maquinaria disponible qué sistema o proceso podemos utilizar de forma más recomendable.

CE1.5 En base a la magnitud de la partida a operar y los recursos de maquinaria determinar qué sistemas o procesos podemos realizar de forma más apropiada y sostenible.

C2: Elaborar y realizar las operaciones de apresto de materias y artículos textiles aplicando los criterios generales de seguridad, así como el mantenimiento de la maquinaria.

CE2.1 Identificar los requerimientos técnicos y operativos para realizar el apresto de materias textiles, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE2.2 Determinar las máquinas de apresto a partir de la forma de presentación de la materia textil.

CE2.3 Relacionar las prestaciones y limitaciones de la maquinaria de en función de su sistema constructivo y las recomendaciones del fabricante.

CE2.4 Enumerar y describir, a partir de su esquema, las diferentes partes de las máquinas de apresto y su funcionamiento.

CE2.5 Describir la puesta a punto de una máquina de apresto (comprobar el estado de limpieza, carga de materia, programación y parámetros).

CE2.6 Enumerar la forma de llevar a cabo el apresto de materias textiles y las acciones de autocontrol para que los aprestos se elaboren de manera correcta.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico de apresto:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las materias textiles, en relación con los medios que hay que utilizar y especificaciones del producto final.
- Organizar las actividades de apresto según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Poner a punto las máquinas de apresto (comprobar su estado de limpieza, carga de material textil, programación de la máquina).
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas de apresto según procedimiento de trabajo.
- Realizar con habilidad y destreza la operación de apresto, según tipo de materia a tratar, de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Incorporar las materias a las máquinas de apresto según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de máquinas de apresto e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de materias en proceso en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Enumerar y aplicar las instrucciones de seguridad y eficacia indicadas por los responsables técnicos.

C3: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los procesos de apresto de materias y artículos textiles.

CE3.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo y correctivo de los instrumentos, maquinaria y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de apresto, evitando las no conformidades.

CE3.2 En un supuesto práctico de mantenimiento de instalaciones de apresto de materias y artículos textiles:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos definidos en el manual de mantenimiento a supervisar y controlar.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso preciso.
- Realizar el mantenimiento preventivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o extraordinarias.
- Detectar el deficiente funcionamiento de la maquinaria y sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a la reparación.

CE3.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

Contenidos

1. Realización del apresto de materias y artículos textiles en función del parque de maquinas disponible.

- Discontinuas:
 - Cuerda (Torniquete jet).
 - Ancho (Jigger, autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
- Semicontinuas:
 - Foulard.
 - Hot-flue.
 - Vaporizador.
- Continuas:
 - Impregnación-secado.
 - Impregnación-polimerizado.
 - Impregnación-vaporizado.
- Equipos auxiliares (rame, infrarojos, hot-flue y otras).

2. Proceso de apresto de materias y artículos textiles en función de la maquinaria.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que lo afectan:
 - Fases del proceso.
 - Mecanismos de programación y control.
 - Control y optimización del consumo de energía y materiales auxiliares.
- Fundamento y características de la maquinaria:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza, conservación y mantenimiento preventivo.
- Equipos auxiliares (hidroextractores, sistemas de alimentación y descarga).

3. Mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los tratamientos de apresto de materias y artículos textiles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de mantenimiento.
- Sistemas de lubricación y engrase:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Limpieza y mantenimiento de la maquinaria, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control de filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD DE LOS APRESTOS DE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES.

Código: UF2567

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los criterios de calidad de los tratamientos de apresto de las materias y artículos textiles.

CE1.1 Identificar las características de los tejidos que se modifican en relación con la finalidad de las operaciones de apresto.

CE1.2 Describir las distintas formas normalizadas de control de calidad de las muestras aprestadas de las materias y artículos textiles:

- Relacionar los distintos parámetros y procedimientos de control que sirven para realizar la evaluación de la calidad de los aprestos de acuerdo con las normas establecidas.
- Interpretar los manuales de control de calidad que resulten necesarios en cada momento para cada tipo de prueba.
- Identificar el instrumental técnico y maquinaria necesarios para realizar la valoración de los tratamientos de apresto.
- Describir los principios técnicos de funcionamiento (puesta en marcha, calibración, proceso de control, mantenimiento y limpieza) del instrumental y maquinaria de apresto.

C2: Establecer la concordancia entre las materias y artículos textiles aprestados y las muestras tipo a imitar en los procesos de apresto de materias textiles.

CE2.1 Interpretar las distintas especificaciones técnicas plasmadas en los requisitos y muestra tipo por el departamento de producción.

CE2.2 Extraer, siguiendo los procedimientos establecidos, muestras de los materiales textiles en curso de la operación de apresto, para verificar sus características comparando con los estándares establecidos.

CE2.3 Realizar los controles establecidos de las materias textiles aprestadas durante y al finalizar el tratamiento de apresto.

CE2.4 Comparar manual y visualmente los artículos aprestados para evaluar la concordancia entre el tipo obtenido con el requerido.

CE2.5 Aportar las muestras al laboratorio de control de calidad para realizar las pertinentes pruebas normalizadas.

CE2.6 Interpretar los resultados de las pruebas realizadas de acuerdo con las normas oficiales establecidas.

CE2.7 Enumerar, describir e identificar las principales no conformidades de los tratamientos de apresto:

- Describir las diferentes formas y fases del proceso en que se pueden presentar las no conformidades.
- Identificar si las no conformidades pueden tener un resultado permanente o no.
- Describir las formas en que los defectos no permanentes pueden repararse para reintegrarse al proceso productivo.

CE2.8 Inspeccionar las materias y artículos textiles en las etapas de proceso indicadas por el plan de control para comprobar que se ajustan a los criterios señalados en la ficha técnica.

CE2.9 Aportar la información relativa a no conformidades y a reparaciones para su procesado en el sistema de mejora continua del estándar de calidad de la empresa.

Contenidos

1. Cualidades del apresto realizado sobre materias y artículos textiles.

- Características visuales y táctiles:

- Uniformidad.
- Regularidad.
- Tacto.
- Suavidad.
- Cayente.
- Resiliencia.
- Brillo.
- Otros.

- Características físicas:

- Estabilidad dimensional.
- Ancho.
- Volumen.
- Pelo.
- Plisado – arrugado.
- Otros.

- Características técnicas específicas:

- Resistencia a la tracción.
- Resistencia al desgarro.
- Pilling.
- Hidro/Oleo repelencia.
- Carácter ignífugo.
- Antiséptico.
- Otros.

2. Análisis de la calidad de los aprestos de materias y artículos textiles.

- Conformidad de apresto:
 - Control del blanco o color.
 - Controles físicos (peso, ancho, volumen,...).
 - Control de los requisitos técnicos específicos de cada apresto.
 - Controles establecidos en el plan de control.
- Tipos de no conformidades en los procesos de apresto:
 - Permanentes.
 - No Permanentes.
- Valoración:
 - Concepto básico y su finalidad.
 - Métodos elementales de valoración.
 - Normas UNE (Asociación Española de Normalización y Certificación).
 - Normas ISO (International Organization for Standardization).
 - Otras Normas Internacionales.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.

- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.
- 2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.**
 - Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
 - Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
 - Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
 - Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
 - La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
 - Tipos de accidentes.
 - Evaluación primaria del accidentado.
 - Primeros auxilios.
 - Socorrismo.
 - Situaciones de emergencia.
 - Planes de emergencia y evacuación.
 - Información de apoyo para la actuación de emergencias.
- 3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.**
 - Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
 - Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
 - Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
 - Organigrama de personas responsables.
 - Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.

- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: ACABADOS DE MATERIAS TEXTILES.

Código: MF0891_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia: 4

UC0891_2: Realizar los acabados de artículos textiles.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OPERACIONES DE ACABADOS DE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES.

Código: UF2568

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y RP2, y con RP3 en lo relativo a los conceptos fundamentales de las máquinas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los fundamentos de las operaciones de acabado y la finalidad por la que se aplican a los tejidos.

CE1.1 Interpretar los fundamentos técnicos de los tratamientos de acabado, relacionándolos con la maquinaria apropiada.

CE1.2 Describir los fundamentos básicos de los diferentes procedimientos industriales del acabado:

- Analizar los distintos procesos técnicos y los parámetros que los afectan.

- Enumerar los efectos y propiedades que estas operaciones confieren a las materias textiles.
- Clasificar los tratamientos en base a la fibra o mezcla de fibras a tratar.
- Diferenciar entre los diferentes sistemas de tratamiento y sus aspectos condicionantes.

CE1.3 Identificar las propiedades que se desean obtener en la materia tratada una vez realizados los procesos de acabado, de acuerdo con de las operaciones posteriores que deberá soportar la materia textil, y la muestra tipo a imitar.

CE1.4 Describir la secuencia de las operaciones de acabado en función de la composición de materias y/ o de la mezcla de fibras de acuerdo con su eficacia y compatibilidad:

- Seleccionar los procesos tomando como referencia los procesos posteriores y la muestra de referencia.

C2: Distinguir las operaciones de acabado de los materiales y artículos textiles.

CE2.1 Interpretar las fichas técnicas de las operaciones de acabado en relación con el material textil que se va a tratar:

- Determinar las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento.
- Precisar las condiciones previas indispensables para poder efectuar la operación con las garantías técnicas necesarias.
- Identificar la maquinaria que se va a utilizar en cada caso de acabado.
- Interpretar la secuencia de etapas del proceso de acabado, entendiendo el efecto que produce cada una de las fases sobre el resultado final.
- Explicar la eficacia de las variables mecánicas y químicas intervinientes y su influencia en el desarrollo de la operación.
- Analizar las fases del proceso, estableciendo su orden correcto de acuerdo con la maquinaria y acción a realizar.
- Describir las operaciones complementarias a la operación principal como acciones imprescindibles para la conclusión correcta del tratamiento realizado.

CE2.2 Diferenciar las operaciones de acabado en relación con la maquinaria y los efectos que deben obtenerse como resultado de la comparación de la muestra a imitar.

CE2.3 Identificar dentro de una misma operación de acabado la variación de efectos que se pueden obtener modificando los parámetros de aplicación.

CE2.4 Relacionar las diferentes formas de presentación – expedición que pueden tener las materias y artículos textiles como consecuencia de las operaciones posteriores que deban realizarse o los formatos comerciales requeridos.

CE2.5 Interpretar las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de acabado.

C3: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar las operaciones de acabado de materias y artículos textiles.

CE3.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad los tratamientos de acabado.

CE3.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de acabado en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE3.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE3.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE3.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Objetivos generales de las operaciones de acabado de materias y artículos textiles.

- Características básicas de las operaciones de acabado:
 - Funcionalidad.
 - Tacto y apariencia.
 - Estabilidad dimensional.
 - Brillo.
 - Volumen.
 - Otras.
- Efectos de los acabados:
 - Permanentes, semipermanentes y no permanentes.
- Propiedades específicas:
 - Solideces.
 - Otras.

2. Realización de los acabados de materias y artículos textiles en función del tipo de máquina.

- Operaciones generales de acabado:
 - Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, cepillado, vaporizado y otras.
 - Finalidades de las operaciones.
 - Tipos de máquinas.
 - Factores que hay que controlar.
- Operaciones de acabados específicas:
 - Sanforizado, decatizado, termofijado y otros.
 - Finalidades de las operaciones.
 - Tipos de máquina.
 - Factores que hay que controlar.
- Hidroextracción, ensanchado y secado:
 - Centrífuga, calandra de agua, boquilla de hidroextracción en vacío, secadora de cilindros, secadora de bolsas (hot-flue), tumbler, rame y otros.
 - Finalidades de las operaciones.
 - Tipos de máquina.
 - Factores que hay que controlar.
- Procesos finales de acabado:
 - Enrollado.
 - Plegado.
 - Empaquetado.
 - Etiquetado.
 - Expedido.

3. Proceso de acabado de materias y artículos textiles en función de la maquinaria.

- Maquinaria y accesorios utilizados de acuerdo con la materia a elaborar:
 - Tejidos en cuerda.
 - Tejidos al ancho.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de la maquinaria y accesorios.
- Sistemas y parámetros de control.
- Tipos de mantenimientos:
 - Preventivo.
 - Correctivo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MAQUINARIA DE ACABADOS DE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES.

Código: UF2569

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4 y con RP3 en lo relativo a las operaciones de las máquinas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las principales máquinas de acabado y el fundamento de sus efectos sobre las propiedades de los tejidos que se desean conseguir.

CE1.1 Identificar las máquinas que se utilizan en el acabado de los materiales textiles.

CE1.2 Describir el fundamento de la acción de las máquinas de acabado y la incidencia que tienen los distintos factores (presión, fricción, temperatura, tiempo, y otros) sobre el efecto alcanzado sobre el tejido:

- Analizar los distintos procesos técnicos y los factores técnicos que los afectan.
- Diferenciar entre los diferentes sistemas de tratamiento y sus aspectos condicionantes.
- Identificar los diferentes variables de acabado que nos puede proporcionar una misma máquina.

CE1.3 Interpretar la información y documentación sobre la maquinaria de acabado.

CE1.4 Asociar según el parque de maquinaria disponible qué sistema o proceso podemos utilizar de forma más recomendable.

CE1.5 En base a la magnitud de la partida a operar y los recursos de maquinaria determinar qué sistemas o procesos podemos realizar de forma más apropiada y sostenible.

C2: Elaborar y realizar las operaciones de acabado de materias y artículos textiles aplicando los criterios generales de seguridad, así como el mantenimiento de la maquinaria.

CE2.1 Identificar los requerimientos técnicos y operativos para realizar el acabado de materias textiles, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE2.2 Describir las máquinas de acabado a partir de la forma de presentación de la materia textil.

CE2.3 Relacionar las prestaciones y limitaciones de la maquinaria de acabado en función de su sistema constructivo y las recomendaciones del fabricante.

CE2.4 Enumerar y describir, a partir de su esquema, las diferentes partes de las máquinas de acabado y su funcionamiento.

CE2.5 Describir la puesta a punto de una máquina de acabado (comprobar el estado de limpieza, carga de materia, programación y parámetros).

CE2.6 Enumerar la forma de llevar a cabo el acabado de materias textiles y las acciones de autocontrol para que los acabados se elaboren de manera correcta.

CE2.7 Describir la finalidad de las operaciones complementarias de enrollado, presentación, empaquetado, etiquetado y expedición.

CE2.8 A partir de un supuesto práctico de acabado:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las materias textiles, en relación con los medios que hay que utilizar y especificaciones del producto final.
- Organizar las actividades de acabado según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.

- Poner a punto las máquinas de acabado (comprobar su estado de limpieza, carga de material textil, programación de la máquina).
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas de acabado según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las materias a las máquinas de acabado según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de máquinas de acabado e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de materias en proceso en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Enumerar y aplicar las instrucciones de seguridad y eficacia indicadas por los responsables técnicos.

C3: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los procesos de acabado de materias y artículos textiles.

CE3.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos, maquinaria y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de apresto, evitando las no conformidades.

CE3.2 En un supuesto práctico de mantenimiento de instalaciones de acabado de materias y artículos textiles:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos definidos en el manual de mantenimiento a supervisar y controlar.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso preciso.
- Realizar el mantenimiento preventivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o extraordinarias.
- Detectar el deficiente funcionamiento de la maquinaria y sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a la reparación.

CE3.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

Contenidos

1. Realización del acabado de materias y artículos textiles en función del tipo de máquina.

- Clases de maquinaria principal:
 - Tundosas.
 - Perchas.
 - Esmeriladoras.
 - Calandras.
 - Decatizadoras.
 - Sanfor.
 - Otras máquinas de diferentes efectos de acabado.

- Maquinaria de presentación – expedición:
 - Enrolladoras.
 - Plegadoras.
 - Empaquetadoras.
 - Revisoras.

2. Proceso de acabado de materias y artículos textiles en función de la maquinaria.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que lo afectan:
 - Fases del proceso.
 - Mecanismos de programación y control.
 - Control i optimización del consumo de energía y materiales auxiliares.
- Fundamento y características de la maquinaria:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza, conservación y mantenimiento preventivo.
- Equipos auxiliares (hidroextractores, sistemas de alimentación y descarga).
- Mantenimiento de la maquinaria de acabados:
 - Lavado de máquinas.
 - Mantenimiento correctivo.
 - Mantenimiento preventivo.

3. Mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en los tratamientos de acabado de materias y artículos textiles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de mantenimiento.
- Sistemas de lubricación y engrase:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Limpieza y mantenimiento de la maquinaria, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control de filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de la maquinaria, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD DE LOS ACABADOS DE MATERIAS Y ARTICULOS TEXTILES.

Código: UF2570

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los criterios de calidad de los tratamientos de acabado de las materias y artículos textiles.

CE1.1 Identificar las características de los tejidos que se modifican en relación con la finalidad de las operaciones de acabado.

CE1.2 Describir los distintas formas normalizadas de control de calidad de las muestras acabadas de las materias y artículos textiles:

- Relacionar los distintos parámetros y procedimientos de control que sirven para realizar la evaluación de la calidad de los acabados de acuerdo con las normas establecidas.
- Interpretar los manuales de control de calidad que resulten necesarios en cada momento para cada tipo de prueba.
- Identificar el instrumental técnico y maquinaria necesarios para realizar la valoración de los tratamientos de acabado.
- Describir los principios técnicos de funcionamiento (puesta en marcha, calibración, proceso de control, mantenimiento y limpieza) del instrumental y maquinaria de acabado.

C2: Comprobar la concordancia entre las materias y artículos textiles acabados y las muestras tipo a imitar en los procesos de acabado de materias textiles.

CE2.1 Interpretar las distintas especificaciones técnicas plasmadas en los requisitos y muestra tipo por el departamento de producción.

CE2.2 Extraer muestras de los materiales textiles en curso de la operación de acabado, para verificar sus características comparando con los estándares establecidos.

CE2.3 Realizar controles establecidos de las materias textiles acabadas durante y al finalizar el tratamiento de acabado.

CE2.4 Comparar manual y visualmente los acabados para evaluar la concordancia entre el tipo obtenido con el requerido.

CE2.5 Entregar las muestras al laboratorio de control de calidad para realizar las pertinentes pruebas normalizadas.

CE2.6 Interpretar los resultados de las pruebas realizadas de acuerdo con las normas oficiales establecidas.

CE2.7 Enumerar, describir e identificar las principales no conformidades de los tratamientos de acabado:

- Describir las diferentes formas y fases del proceso en que se pueden presentar las no conformidades.
- Identificar si las no conformidades pueden tener un resultado permanente o no.
- Describir las formas en que los defectos no permanentes pueden repararse para reintegrarse al proceso productivo.

CE2.8 Inspeccionar las materias y artículos textiles antes de su expedición para comprobar que se ajustan a los criterios señalados en la ficha técnica:

- Comprobar las operaciones finales de enrollado, empaquetado, presentación y expedido.

CE2.9 Aportar la información relativa a no conformidades y a reparaciones para su procesado en el sistema de mejora continua del estándar de calidad de la empresa.

Contenidos

1. Cualidades del acabado realizado sobre materias y artículos textiles.

- Características visuales y táctiles:
 - Uniformidad.
 - Regularidad.

- Tacto.
- Suavidad.
- Cayente.
- Resiliencia.
- Brillo.
- Características físicas:
 - Estabilidad dimensional.
 - Ancho.
 - Volumen.
 - Pelo.
 - Plisado – arrugado.
- Características técnicas específicas:
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Resistencia de las costuras.
 - Resistencia a la fricción.
 - Pilling.

2. Análisis de la calidad de los acabados de materias y artículos textiles.

- Conformidad de acabado:
 - Control del blanco o color.
 - Controles físicos (peso, ancho, volumen,...).
 - Control de los requisitos técnicos específicos del acabado.
 - Controles finales (enrollado, empaquetado, etiquetado y expedido).
- Tipos de no conformidades en los procesos de acabado:
 - Permanentes.
 - No Permanentes.
- Solideces:
 - Concepto básico y su finalidad.
 - Métodos elementales de valoración.
 - Normas UNE (Asociación Española de Normalización y Certificación).
 - Normas ISO (International Organization for Standardization).

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
 - Organigrama de personas responsables.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE APRESTOS Y ACABADOS DE MATERIAS Y ARTÍCULOS TEXTILES

Código: MP0538

Duración: 80 horas

Capacidad y criterios de evaluación

C1: Realizar los trabajos de recepción, control y expedición de las materias textiles, preparados y productos químicos destinados al tratamiento de aprestos y acabados.

CE1.1 Ayudar en la recepción, almacenaje y expedición de las materias y artículos textiles, preparados, productos químicos y material de presentación final, embalado y empaquetado:

- Realizar el control manual, informático y visual de las mercancías ingresadas.
- Detectar y comunicar posibles faltas o deterioros en la fase de recepción de las mercancías.
- Contribuir a situar las mercancías y productos en el lugar destinado a su almacenaje.
- Colaborar en la preparación y marcaje de las disposiciones realizadas por la oficina de producción y destinadas a ser elaboradas.
- Suministrar los preparados, productos químicos y material auxiliar a la sección correspondiente.

CE1.2 Ayudar en los trabajos administrativos propios de la sección.

CE1.3 Participar en los trabajos de limpieza y mantenimiento del área de trabajo.

C2: Ayudar en la preparación de disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE2.1 Analizar las fichas técnicas y las instrucciones de preparación.

CE2.2 Seleccionar los productos químicos y preparados necesarios para elaborar los baños de tratamiento.

CE2.3 Colaborar en las operaciones de pesaje y preparación de los productos químicos y preparados.

CE2.4 Intervenir en la preparación de los baños de acuerdo con las prescripciones y la secuencia de operaciones establecidas por los responsables técnicos.

CE2.5 Ayudar en el control de calidad de los baños preparados para su aplicación al proceso productivo, de acuerdo con las normas y registros establecidos.

CE2.6 Participar en los trabajos de mantenimiento preventivo y limpieza de los útiles, aparatos y en su caso de la instalación semiautomática o automática de preparación de disoluciones.

C3: Colaborar en la realización de las operaciones de apresto de materias textiles, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE3.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de preparación de los baños de apresto de materias y artículos textiles antes del inicio de las operaciones de apresto.

CE3.2 Participar en la realización del tratamiento de apresto de materias y artículos textiles:

- Colaborar en las operaciones de pesaje de los colorantes y productos auxiliares.
- Ayudar en la puesta a punto y en la verificación de la maquinaria de aprestos, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Ayudar en la preparación de los baños, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica correcta.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las materias textiles y artículos textiles a tratar.
- Incorporar los preparados necesarios para la realización del tratamiento de apresto.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar el tratamiento de apresto, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de las materias y artículos textiles en proceso, y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.

- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la descarga y evacuación de la materia aprestada hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y mantenimiento preventivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar las señales y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.

C4: Colaborar en la realización de las operaciones de acabado de materias y artículos textiles, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE4.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de tratamiento de las materias y artículos textiles.

CE4.2 Participar en la realización del tratamiento de acabado de materias y artículos textiles:

- Ayudar en la puesta a punto de la maquinaria de acabado, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las materias y artículos textiles a tratar.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo indicados por en la ficha técnica de producción.
- Realizar el proceso de acabado, según el tipo de materia y maquinaria a utilizar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de las materias en proceso en los momentos prefijados y en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la evacuación de la materia acabada hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y mantenimiento preventivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar las señales y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos en todo el proceso productivo.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

- 1. Almacén de los productos de apresto y de acabado de materias y artículos textiles.**
 - Recepción y salidas de productos y materiales.
 - Control de las condiciones ambientales (humedad, temperatura,..).
 - Control de stocks.
 - Limpieza del recinto.

- 2. Preparación y elaboración de los baños destinados a realizar los tratamientos de apresto de materias y artículos textiles.**
 - Mantenimiento preventivo y limpieza de los útiles y/o instalación de preparación de los baños.
 - Control de las órdenes de preparación por operación y máquina.
 - Preparación de los baños.
 - Limpieza final de útiles y aparatos.

- 3. Procesos de apresto de materias y artículos textiles.**
 - Preparación de la máquina.
 - Preparación y control de la materia a operar.
 - Carga y descarga de las máquinas.
 - Control de los baños.
 - Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, presión, velocidad, grado de impregnación,...).
 - Control de las operaciones auxiliares (lavados, jabonados, tratamientos térmicos, vaporizados, secados).
 - Limpieza final de las máquinas.

- 4. Procesos de acabado de materias y artículos textiles.**
 - Preparación de la máquina.
 - Preparación y control de la materia a operar.
 - Carga y descarga de las máquinas.
 - Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, presión, velocidad,..).
 - Control de las operaciones auxiliares (revisado, plegado, enrollado, empaquetado, expedido).
 - Limpieza final de las máquinas.

- 5. Medidas de seguridad básicas en los trabajos de apresto y acabado de materias y artículos textiles.**
 - Equipos de protección individual. Tipos, normativa y criterios de utilización y de conservación.
 - Seguridad en herramientas, maquinaria y accesorios de control.
 - Seguridad en la señalización y distribución de espacios.
 - Seguridad en instalaciones, equipos eléctricos y electrónicos.
 - Seguridad en utilización de productos químicos, preparados y colorantes.
 - Seguridad en las zonas de circulación de las materias por elaborar semielaboradas o acabadas.

- 6. Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
 - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
 - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
 - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
 - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
 - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.

- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIÓN DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0188_2: Química aplicada a procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0890_2: Aprestos sobre artículos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0891_2: Acabado de materias textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de aprestos y acabados	60	60
Laboratorio para análisis de aprestos y acabados	60	60
Taller de ennoblecimiento textil	150	150

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de aprestos y acabados	X	X		
Laboratorio para análisis de aprestos y acabados	X	X		
Taller de ennoblecimiento textil		X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón con proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorio para ensayos de aprestos y acabados	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamómetro. - Colorímetro. - Cabina con iluminantes Standard. - Perspirómetro. - Crockmeter. - Spray test. - Ángulo de arrugado. - Ensayos de hidro y oleorrepelencia. - Ensayos de comportamiento al fuego.
Laboratorio para análisis de aprestos y acabados	<ul style="list-style-type: none"> - Reactivos y material para análisis cualitativo de fibras. - Reactivos y material para valoración de disoluciones. - Control de viscosidad de baños de apresto - Microscopio. - Balanza.
Taller de ennoblecimiento textil	<ul style="list-style-type: none"> - Cabina con iluminantes estándar. - Equipos para ensayos de laboratorio de aprestos (Mathis, Ahiba, etc.). - Jigger de laboratorio. - Torniquetes para realización de muestras de aprestos. - Foulard y equipos de tratamiento térmico con aire caliente y con vapor. - Equipos para determinación de estabilidad dimensional. - Calandra de laboratorio. - Equipo de recubrimiento a rasqueta. - Equipo de recubrimiento con máquina de estampación.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO IX

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Acabado de pieles.

Código: TCPN0512

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP278_2: Acabado de pieles. (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0191_2: Preparar productos para el tratamiento de las pieles.

UC0887_2: Preparar pieles para su acabado.

UC0888_2: Realizar el acabado de las pieles.

UC0889_2: Clasificar las pieles acabadas.

Competencia general:

Realizar las operaciones de los acabados de las pieles, con autonomía y responsabilidad aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en pequeñas, medianas o grandes empresas del sector de curtidos de pieles de vacuno, ovino con y sin lana, caprino y otros tipos.

Sectores productivos:

En el subsector de curtidos fundamentalmente en empresas cuyas actividades básicas son el acabado de la piel, en el área de fabricación, concretamente en los procesos de transformación de las pieles de animal en piel y cuero.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

8155.1013 Operadores de máquinas de cortar pieles y cueros curtidos. (Excepto peletería, vestido y calzado)

8155.1031 Operadores de máquinas de planchado y grabado de curtidos.

8155.1040 Operadores de máquinas para la preparación del curtido de pieles y cueros, en general.

Operador-preparador de mezclas y de pesar en laboratorio de tenerías.
Operador de máquinas pigmentadoras de pieles.
Operador de máquinas de abrillantar, charolar, pulir pieles.
Operador de máquinas de rebajar en seco y esmerilar pieles.
Operador de máquinas automáticas y manual de clavar pieles.
Clasificador de pieles.
Operador de máquinas de plancha y prensa en continuo de pieles.
Operador de máquinas de medir pieles.
Operador de adocentar, empaquetar, embalar y retractilar pieles.

Duración de la formación asociada: 470 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0191_2: (Transversal) Química aplicada al proceso de curtidos. (100 horas)

- UF2677: Preparación de las disoluciones para el teñido y engrase de pieles. (70 horas)
- UF2678: Verificación de las soluciones de tintura y engrase según criterios de calidad. (30 horas)

MF0887_2: Procesos previos al acabado de las pieles. (130 horas)

- UF2679: Control y procesado de las pieles para su posterior acabado. (70 horas)
- UF2680: Verificación de las pieles en curso según criterios de calidad. (30 horas)
- UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)

MF0888_2: Procesos de acabado de las pieles. (130 horas)

- UF2681: Operaciones de acabado de las pieles. (70 horas)
- UF2682: Verificación de las pieles acabadas según criterios de calidad. (30 horas)
- UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)

MF0889_2: Clasificación de pieles acabadas. (60 horas)

MP0560: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Acabado de pieles. (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR PRODUCTOS PARA LOS TRATAMIENTOS DE LAS PIELES.

Nivel: 2

Código: UC0191_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de pieles.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Las máquinas, productos y pieles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

CR2.2 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

CR2.3 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.4 La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

CR2.5 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

CR3.3 La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal...).

CR4.3 Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

CR5.1 Los productos químicos utilizados se identifican debidamente, permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

CR5.2 La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

CR5.3 Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.4 Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stock, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

CR6.3 La información se registra para permitir la gestión de stocks, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Básculas, batidoras, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestras, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

Productos y resultados

Preparaciones de mezclas de productos para el tintado y engrasado de las pieles. Muestras de tratamientos específicos de las materias primas. Registro de datos. Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso. Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARAR PIELES PARA SU ACABADO.

Nivel: 2

Código: UC0887_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de pieles.

CR1.1 El proceso de transformación del producto se identifica mediante la interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Los procedimientos a seguir y los productos químicos a utilizar se determinan a partir de la identificación de las características de la piel y especificaciones del producto acabado.

CR 1.3 Los equipos, máquinas y herramientas que intervienen en los procesos mecánicos y químicos previos al acabado se corresponden exactamente con los previstos en la ficha técnica.

RP2: Realizar procesos mecánicos previos al acabado de las pieles siguiendo las órdenes de producción, en función de la calidad establecida, y de acuerdo con las normas de seguridad y protección medioambiental implantadas.

CR2.1 Los tratamientos se realizan en las máquinas y conforme a los horarios programados según la interpretación de las fichas técnicas.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas (presión, velocidad, aspiración del polvo y partículas, entre otros) se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las operaciones de ablandado, esmerilado, rebajado en seco, molado, desempolvado y recortado se realizan comprobando el tacto, lijado, espesor, ausencia de partículas superficiales, saneado, entre otras, a fin de conseguir las especificaciones del producto final.

CR2.4 La manipulación de las pieles se realiza cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental.

CR2.5 Las modificaciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Realizar las operaciones de humectado y batanado de pieles previas al acabado, a fin de conseguir la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y protección ambiental establecidas.

CR3.1 Los tratamientos de humectado y batanado se realizan en las pigmentadoras u otras máquinas adecuadas al tratamiento, conforme a los horarios programados según la correcta interpretación de las ficha técnica.

CR3.2 La limpieza de máquinas e instalaciones productivas se realiza controlando el consumo de agua y vertidos, según los procedimientos de la empresa.

CR3.3 Los parámetros de las máquinas y pistolas (presión del aire, abertura de las boquillas, velocidad) se programan y ajustan según procedimiento de trabajo establecidos.

CR3.4 Las pieles seleccionadas sin imperfecciones se incorporan a las máquinas correspondientes, según la programación establecida.

CR3.5 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 El mantenimiento de primer nivel se realiza sin perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.4 Las incidencias se resuelven con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa y controlando el consumo de agua y su vertido.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR5.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR5.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR5.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

RP6: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR6.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades se realiza para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR6.3 La información se recoge y se archiva a fin de aportar criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional

Medios de producción

Pistolas manuales. Máquinas de ablandar, esmerilar, rebajar en seco, desempolvar, recortar, pigmentadoras, batanes, entre otras. Equipo de aire comprimido. Equipo informático.

Productos y resultados

Pieles tratadas en procesos intermedios de acabados. Pieles rechazadas por falta de calidad.

Información utilizada o generada.

Utilizada: Programas de fabricación. Hojas de producción. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimiento de «stock». Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Informes de proceso y producción. Gestión de la información de movimiento de pieles. Registro de incidencias. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR EL ACABADO DE LAS PIELES.

Nivel 2

Código UC0888_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas de producción para organizar el proceso de acabado según técnicas, productos, efecto final a conseguir y poder cubriente de las pieles.

CR1.1 Las pieles que se van a tratar se reconocen e identifican según lo identificado en la ficha técnica.

CR1.2 Las operaciones de acabado que se indican en las fichas técnicas se identifican y relacionan con el efecto final que se ha de conseguir, y con el tipo de piel.

CR1.3 Las máquinas de aplicación de acabados y auxiliares, accesorios que intervienen y parámetros que hay que controlar, se identifican con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.4 La determinación del procedimiento de trabajo, y su organización se identifica con la correcta interpretación de las fichas técnicas y los procedimientos de la empresa.

RP2: Programar equipos y máquinas para aplicar en superficie la preparación de acabado, ajustando parámetros y disponiendo materiales, mezclas y productos.

CR2.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, se realiza para asegurar que los tratamientos se ejecutan en las máquinas, horarios programados y condiciones adecuadas.

CR2.2 Las máquinas donde se van a realizar las operaciones de acabado (sistemas de felpas, pigmentadoras, de pintar, de rodillos, de imprimir o grabar, de cortina) se verifican, comprobando que estén limpias y en condiciones de ser utilizadas.

CR2.3. Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan con exactitud y seguridad, según instrucciones y procedimiento de trabajo.

CR2.4 La preparación de la mezcla para el acabado se realiza añadiendo los colorantes y productos químicos de la formulación, en el orden y en las condiciones que se indican en la ficha técnica y siguiendo los procedimientos de la empresa, con seguridad respetando las condiciones ambientales.

CR2.5 Las pieles que se van a tratar se preparan de forma adecuada, según el tipo de máquina que se va a utilizar, lo indicado en la ficha técnica y/o en los procedimientos de la empresa

CR2.6 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.7 La correcta programación se realiza para asegurar el orden de la adición de los productos químicos y auxiliares en las cantidades establecidas.

RP3: Operar con las máquinas y controlar los procesos y pieles, a fin de realizar los tratamientos de acabados con la calidad y las especificaciones previstas, en condiciones de seguridad y sostenibilidad ambiental.

CR3.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, se realiza para asegurar que se procesan las pieles previstas con los productos, sistemas de maquinaria y condiciones de proceso predeterminados.

CR3.2 Las operaciones de acabados de las pieles se realizan en las máquinas previstas (sistemas de felpas, pigmentadoras, de pintar, de rodillos, de imprimir o grabar, de cortina), en condiciones de seguridad, vigilando las presiones de las prensas, su temperatura y el tiempo de retención.

CR3.3 Las condiciones y los parámetros del acabado de las pieles, como igualación del color, cantidad de carga aplicada, cobertura de los defectos, brillo obtenido y el tacto superficial del acabado, entre otros, se regulan o se consiguen correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CR3.4 Las muestras de pieles y de las mezclas de productos, en distintos momentos del proceso, se obtienen en los tiempos prefijados y en las condiciones de seguridad.

CR3.5 Los parámetros de control de las presiones de pulverización, cantidad de carga de productos por unidad de superficie y abertura del abanico de pulverizado, se ajustan con arreglo a los resultados de las muestras obtenidas.

CR3.6 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua en la limpieza de las cintas transportadoras, de las cubetas de las cabinas de pintado y de los cilindros de las máquinas de rodillos, así como los consumos de energía y productos químicos.

CR3.7 Las alteraciones de la programación, previamente aprobadas, se comunican según procedimientos de la empresa.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de acabado, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal, entre otros).

CR4.3 Las incidencias se reparan con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.4 Los fallos de las máquinas de producción se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.5 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa, controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

CR4.6 La documentación generada en el mantenimiento del primer nivel se cumplimenta verificando que sea exacta y completa.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades se realiza para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información se examina y registra aportando criterios de mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Instrumental de laboratorio para disoluciones y valoraciones. Almacén de productos. Máquinas: pigmentadoras, prensas, rollers, de pintar, de imprimir o estampar, de grabar, de abrillantar de planchar, entre otras. Instrumental de toma de muestra, colorímetros. Equipo informático.

Productos y resultados

Producción de pieles acabadas y engrasadas en la cantidad, calidad y plazos fijados. Muestras de tratamientos específicos de las materias primas. Colorantes, pigmentos, productos químicos y auxiliares. Agua de procesos. Disoluciones, dispersiones y emulsiones aptas para su uso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Programa de mantenimiento preventivo. Fichas técnicas.

Generada: Información de proceso. Consumo de productos químicos y auxiliares. Partes de trabajo: producción, tiempos, incidencias. Estado de instalaciones y máquinas.

Unidad de competencia 4

Denominación: CLASIFICAR LAS PIELES ACABADAS.

Nivel 2

Código UC0889_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la información sobre la piel terminada, a fin de contribuir a la ejecución del clasificado de las pieles.

CR1.1 El proceso de clasificación de los productos terminados se identifica mediante la interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 El tipo de acabado realizado para obtener la calidad del producto final, se determina mediante el análisis de las características de la piel.

CR1.3 La expedición de las pieles se determina a partir de las características técnicas, económicas y funcionales del transporte que se va a realizar.

RP2: Comprobar la calidad del acabado conforme a los criterios de referencia establecidos, verificando las pieles.

CR2.1 Las pieles acabadas se observan, de forma individual, para verificar sus características, comparándolas con muestras de referencias en función de sus aplicaciones.

CR2.2 Los tipos de pieles acabadas se agrupan en lotes por su naturaleza, propiedades, características, sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería y usos industriales, según el tamaño, grosor y calidad.

CR2.3 La medición de los parámetros de las pieles se realiza con los instrumentos y procedimientos adecuados, en las condiciones ambientales que correspondan, expresando los resultados en las unidades, simbología y terminología correspondientes.

CR2.4 Los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos en sus procesos de fabricación o tratamiento, se identifican según criterios de calidad establecidos por la empresa.

RP3: Realizar la clasificación de pieles acabadas para preparar lotes por artículos.

CR3.1 La visualización de la forma individual de las pieles se realiza para su clasificación, considerando su estado de uniformidad, regularidad y diseño.

CR3.2 Los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles se detectan de forma rigurosa por su incidencia en la calidad, valor añadido y características finales del producto.

CR3.3 Las características de la piel y especificaciones del producto final se verifican mediante al análisis de los niveles de clasificaciones realizados, para proceder a su medición y embalaje.

CR3.4 Las características de la piel y especificaciones del producto final se verifican según calidades y aplicaciones, considerando las normas técnicas de la empresa, para proceder a su medición y embalaje

CR3.5 La clasificación de las pieles se realiza por calidades, gruesos y tamaños, para componer lotes de expedición.

CR3.6 Las pieles se apilan adecuadamente considerando las condiciones ambientales (temperatura y grado de humedad) y cumpliendo los criterios básicos de almacenamiento y seguridad.

RP4: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado de clasificación de pieles, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR4.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR4.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR4.3 La información se examina y registra para aportar criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional

Medios de producción

Laboratorio. Mesas de clasificación con pantalla. Máquinas de medición de áreas y grosores. Equipo informático.

Productos y resultados

Lotes de pieles acabadas y clasificadas según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de las pieles acabadas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales. Movimiento de «stock».

Generada: Partes de trabajo. Programa y órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: QUÍMICA APLICADA AL PROCESO DE CURTIDOS.

Código: MF0191_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0191_2: Preparar productos para el tratamiento de las pieles.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE LAS DISOLUCIONES PARA EL TEÑIDO Y ENGRASE DE PIELES.

Código: UF2677

Duración: 70 horas

Referente de competencia: esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de las pieles, y sus normas generales de seguridad.

CE1.1 Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE1.2 Reconocer el nombre de los productos químicos más utilizados en la industria del curtido y relacionarlos con su fórmula.

CE1.3 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de la fórmula (ácidos, bases, oxidantes...).

CE1.4 Reconocer las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de las pieles.

CE1.5 Aplicar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos de las pieles.

C2: Preparar disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE2.1 Reconocer, describir y utilizar los distintos sistemas de expresión de la concentración.

CE2.2 Realizar los cálculos necesarios para preparar disoluciones.

CE2.3 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

CE2.4 Seleccionar el equipo adecuado y realizar la preparación de disoluciones, dispersiones y emulsiones con pulcritud, y aplicando los criterios generales de seguridad y medioambientales.

CE2.5 A partir de su esquema, describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones.

C3: Verificar la conservación de los productos químicos, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Analizar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener los productos químicos antes de iniciar el proceso de preparación de las disoluciones.

CE3.2 Seleccionar el equipo y la forma de comprobar la correcta conservación de los productos químicos.

CE3.3 Detectar la no conformidad de los productos químicos antes de su salida de la zona de preparación de las disoluciones y aplicar las correcciones necesarias.

C4: Diferenciar la maquinaria, equipos auxiliares y equipos de control necesarios para preparar las disoluciones para los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad las disoluciones, dispersiones y emulsiones.

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de preparación en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

CE4.5 Describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones, a partir de productos fabricados en polvo, pasta o en forma líquida.

Contenidos

1. Naturaleza de los compuestos químicos en los procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles

- Introducción a la química del carbono:
 - Elementos químicos.
 - Configuración electrónica.
 - Tabla periódica.
 - Enlaces químicos y moléculas.
- Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.
- Reacciones químicas:
 - Estequiometría de las reacciones químicas.
 - Energía de las reacciones químicas.
 - Equilibrio químico.
- Propiedades del agua de proceso en la industria de curtidos:
 - Naturaleza y características.
 - Concepto y determinación de dureza del agua.
 - Tratamientos previos del agua del proceso.
 - Influencia de la dureza del agua y del contenido de metales pesados en los distintos procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.
- Fundamentos químicos de las principales sustancias utilizadas en los procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles:
 - Reacciones ácido-base.
 - Disociación de ácidos y bases.
 - Concepto de pH. Medida de pH.
 - Disoluciones amortiguadoras de pH.
 - Hidrólisis. Efecto del ion común.
- Introducción a la química del carbono:
 - Principales grupos funcionales.
 - Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.
- Clasificación de los productos químicos utilizados en los procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles:
 - Principales productos ácidos y básicos utilizados en la industria del curtido y sus propiedades.
 - Principales sales utilizadas en la industria del curtido.
 - Tipos y propiedades de los productos tensoactivos.
 - Tipos y propiedades de los colorantes.
 - Tipos y propiedades de las grasas.
- Etiquetado de los productos químicos:
 - Conocer e interpretar la simbología sobre peligrosidad, manipulación y conservación que aparece en los envases, recipientes e información escrita en las hojas de seguridad.

2. Disoluciones, dispersiones y emulsiones.

- Formas de expresar la concentración de las disoluciones.
 - Volumen.
 - Peso.

- Métodos y equipos para medir pesos y volúmenes.
 - Métodos y equipos para preparar disoluciones, dispersiones y emulsiones.
 - Propiedades de las disoluciones y su medida:
 - Estabilidad.
 - pH.
 - Concentración.
 - Temperatura.
 - Conductividad.
 - Equipos automáticos para preparar disoluciones.
- 3. Criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos.**
- Conocer y ejecutar los controles necesarios para garantizar la calidad de los productos químicos:
 - Temperatura.
 - Humedad.
 - Ambiente.
 - Luz.
- 4. Maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en la preparación de las disoluciones en los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.**
- Identificar y relacionar los equipos y accesorios utilizados:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Equipos automáticos.
 - Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
 - Funcionamiento y manejo de los distintos equipos e instrumentos.
- 5. Condiciones de seguridad y de protección medioambiental:**
- Normas de seguridad y salud imprescindibles para la manipulación de estos productos.
 - Protocolos imprescindibles a tener en cuenta en la protección del medioambiente.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES DE TINTURA Y ENGRASE SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD.

Código: UF2678

Duración: 30 horas

Referente de competencia: esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Verificar las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de calidad.
- CE1.1 Analizar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones preparadas.

CE1.2 Describir y seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración).

CE1.3 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los cálculos realizados y los procedimientos aplicados, siguiendo las normas generales de seguridad.

CE1.4. Detectar las no conformidades de cada disolución antes de su salida de la zona de preparación y aplicar las normas de seguridad.

C2: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones para los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.

CE2.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles, evitando las no conformidades.

CE2.2 En un supuesto práctico de preparación de disoluciones:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE2.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

Contenidos

1. Preparación y control de las disoluciones atendiendo a los criterios generales de calidad

- Calcular las cantidades necesarias de soluto y disolvente en cada disolución.
- Reconocer el equipo para el trabajo óptimo en cada situación.
- Comprobar los parámetros principales de cada disolución:
 - Temperatura.
 - pH.
 - Densidad.
 - Homogeneidad.
 - Tamaño emulsión (si es el caso).
 - Estabilidad de la emulsión (si es el caso).
- Preparar soluciones para la tintura de las pieles.
- Preparar soluciones ácidas para el procesado de las pieles.
- Preparar soluciones alcalinas para el procesado de las pieles.
- Preparar soluciones neutras para el procesado de las pieles.
- Conocer y ejecutar los controles necesarios para garantizar la calidad de las disoluciones:
 - Estabilidad.
 - Uniformidad.
 - Densidad.
 - Viscosidad.

- Grado de dispersión.
- Grado de emulsión.
- pH de la disolución.
- Reconocer los riesgos derivados de la preparación de cada disolución.
- Utilizar correctamente los equipos de protección individual.

2. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PROCESOS PREVIOS AL ACABADO DE LAS PIELES.

Código: MF0887_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0887_2: Preparar pieles para su acabado.

Duración: 130 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: CONTROL Y PROCESADO DE LAS PIELES PARA SU POSTERIOR ACABADO.

Código: UF2679

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar fichas técnicas empleadas en las operaciones de preparación de pieles.

CE1.1 Enumerar y describir los diferentes apartados que contiene la ficha técnica de producción.

CE1.2 Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de preparación.

CE1.3 A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento previo.

CE1.4 Comparar fichas técnicas de operaciones previas al acabado, valorando las condiciones de cada una y la conveniencia de su aplicación.

C2: Reconocer las principales operaciones de preparación para el acabado de pieles.

CE2.1 Relacionar las operaciones de preparación con su finalidad y las características de las pieles (esmeriladas, planchadas, rasadas, entre otras) sobre las que se realizan.

CE2.2 Reconocer el fundamento físico o químico en que se basan las operaciones de preparación de las pieles.

CE2.3 Identificar y describir las máquinas de uso más común en los procesos previos al acabado, así como sus prestaciones.

CE2.4 Describir la secuencia de operaciones necesarias para la preparación de las pieles para su posterior acabado, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar.

CE2.5 Identificar los parámetros que se deben controlar durante el proceso de preparación, en función de las operaciones que se van a seguir y conseguir las características buscadas.

C3: Realizar las operaciones de preparación de pieles para su posterior tratamiento y procesado.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar los tratamientos previos al acabado, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE3.3 Identificar los tipos de riesgos laborales y las medidas de preservación del ambiente que se debe tener en cuenta en los distintos procesos o tratamientos.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de pieles:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Identificar los parámetros de las operaciones de tratamiento previos al acabado, según las especificaciones del producto final.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas pigmentadoras, rodillos, planchas u otras, según procedimiento de trabajo.
- Respetar las normas ambientales y de riesgos laborales.
- Incorporar las pieles y disoluciones a las pistolas cuando corresponda, según la programación establecida.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de lijado, planchado y /o rasado de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas, de forma correcta y dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en curso de proceso y de los finales de preparación, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de preparación.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de máquinas e instalaciones para las operaciones de preparación de las pieles para el acabado posterior de las mismas:

- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo y seguridad.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, su vertido y restos de pieles, con seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan las operaciones.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua y energía.

C4: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar las operaciones previas al acabado de pieles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad las disoluciones y procesos previos al acabado de pieles.

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos tratamientos previos al acabado de pieles en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE4.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Interpretación del contenido de la ficha técnica de producción en las operaciones de preparación de las pieles.

- Identificar y conocer los productos y disoluciones utilizadas en los procesos de preparación de las pieles:
 - Ácidos, álcalis y sales.
 - Agentes tensioactivos.
 - Productos para el planchado de la lana.
 - Productos auxiliares.
- Analizar el binomio proceso-máquina:
 - Diagrama de proceso temperatura – tiempo.
 - Secuencia de las etapas.
 - Procesos auxiliares.
- Interpretar las variables que lo afectan:
 - Tiempo, temperatura, velocidad, cantidad de productos.
- Fases del proceso:
 - Preparación de la máquina.
 - Proveerse de la materia a operar.
 - Abastecerse de los productos.
 - Realización del proceso principal.
 - Realización de los procesos complementarios (lavados, operaciones mecánicas).
 - Verificación del resultado final.
 - Limpieza y conservación de los útiles utilizados.

2. Objetivo general de los tratamientos de preparación de las pieles.

- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de los posibles tratamientos previos al acabado de las pieles:
 - Rehumectado.
 - Abatanado.
 - Ablandado.
 - Recortado.
 - Esmerilado.
 - Desempolvado.
 - Rebajado en seco.
 - Pinzado.
 - Apilado.
- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de los posibles tratamientos para preparar la lana en el double-face:
 - Planchado.
 - Rasado.
 - Decolorado.
 - Prensado.

3. Procesos de trabajo en las operaciones de preparación de las pieles.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que afectan a los tratamientos de preparación de las pieles:
 - Grado de humedad.
 - Grado de blandura.
 - Grado de defectos superficiales.
 - Grueso de la piel.
- Fundamento y características de la maquinaria a utilizar:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento:
 - Materias a operar.
 - Disoluciones de tratamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento de la maquinaria y de los accesorios.
- Equipos auxiliares:
 - Instalaciones de lavado.
 - Sistemas de reposo de las pieles.
 - Compresores.
 - Calderas, etc.

4. Maquinaria, equipos de control utilizados en los tratamientos previos al acabado de las pieles.

- Maquinaria y accesorios utilizados en los tratamientos previos al acabado de las pieles:
 - Pistola para rehumectar.
 - Máquina de abatanar.
 - Máquina de ablandar.
 - Accesorios para el recortado.
 - Máquina de esmerilar.
 - Máquina de desempolvado.
 - Máquina de rebajar en seco.
 - Accesorios para el pinzado.
 - Máquina de apilar.

- Maquinaria y accesorios utilizados en los tratamientos para preparar la lana en el double-face:
 - Máquina de planchar lana.
 - Máquina de rasar lana.
 - Accesorios para el decolorado.
 - Máquina de prensar.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de la maquinaria y de los equipos de control.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACIÓN DE LAS PIELES EN CURSO SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD.

Código: UF2680

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de las pieles.

CE1.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos previos al acabado de las pieles, evitando las no conformidades.

CE1.2 En un supuesto práctico de preparación de las pieles para su acabado:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE1.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

C2: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos previos de acabado.

CE2.1 Enumerar, describir e identificar los principales defectos que se pueden producir en los tratamientos de preparación de pieles.

CE2.2 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

CE2.3 Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

C3: Analizar las medidas de seguridad y de prevención establecidas en las operaciones previas al acabado de las pieles.

CE3.1 Interpretar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos previos al acabado de las pieles.

CE3.2 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, limpieza y mantenimiento.

CE3.3 Participar en la elaboración y seguimiento de los protocolos de actuación ante las posibles incidencias y emergencias que puedan suceder en las distintas secciones o áreas de trabajo.

CE3.4 Explicar los requerimientos de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes en la preparación de productos, disoluciones, emulsiones, durante los procesos previos al acabado y las operaciones mecánicas respectivas.

Contenidos

1. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

2. Control de calidad en los tratamientos de preparación de las pieles.

- Comparación visual y táctil entre las muestras de referencia y las elaboradas:
 - Grado de blando.
 - Nivel de uniformidad del grado de blando.
 - Grado de humedad.
 - Detección de defectos.
 - Medida del grosor de la piel.
 - Conocer y detectar las posibles no conformidades que puedan producirse:
 - Permanentes.
 - No permanentes.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
 - Organigrama de personas responsables.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PROCESOS DE ACABADO DE LAS PIELES.

Código: MF0888_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0888_2: Realizar el acabado de las pieles.

Duración: 130 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OPERACIONES DE ACABADO DE LAS PIELES.

Código: UF2681

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Analizar fichas técnicas empleadas en las operaciones de acabado de las pieles.
- CE1.1 Enumerar y describir los diferentes apartados que contiene la ficha técnica de producción.
 - CE1.2 Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de acabado de las pieles.
 - CE1.3 A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento de acabados.
 - CE1.4 Comparar fichas técnicas de operaciones de acabado, valorando las condiciones de cada una y la conveniencia de su aplicación.
- C2: Reconocer las principales operaciones del acabado de pieles.
- CE2.1 Relacionar las operaciones de acabado con su finalidad y las características de las pieles (esmeriladas, planchadas, rasadas, entre otras) sobre las que se realizan.
 - CE2.2 Reconocer el fundamento físico o químico en que se basan las operaciones de acabado de las pieles.
 - CE2.3 Identificar y describir las máquinas de uso más común en los procesos de acabado, así como sus prestaciones.
 - CE2.4 Describir la secuencia de operaciones necesarias para el acabado de las pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar.
 - CE2.5 Identificar los parámetros que se deben controlar durante el proceso de acabado, en función de las operaciones que se van a seguir y conseguir las características buscadas.
- C3: Realizar las operaciones de acabado de pieles aplicando los criterios generales de seguridad.
- CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar operaciones de acabado, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.
 - CE3.2 Enumerar y describir a partir de su esquema las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.
 - CE3.3 Enumerar la forma de llevar a cabo los acabados y las acciones de autocontrol para que el acabado se lleve a cabo correctamente.
 - CE3.4 Describir la finalidad las operaciones de ajuste de color, brillo, planchado, entre otras.
 - CE3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de acabado de pieles:
 - Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
 - Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.

- Describir la puesta a punto de estas máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina).
- Identificar los parámetros de las operaciones de acabado, según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de acabado de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas o pigmentadoras según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las pieles y disoluciones a las pigmentadoras según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de máquinas o pistolas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas, de forma correcta, dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en proceso, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de acabado.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

CE3.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de máquinas e instalaciones para el proceso de acabado de pieles:

- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo y con seguridad.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, su vertido y restos de pieles con seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan las operaciones.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua y energía.

C4: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar el acabado de las pieles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para preparar con eficiencia y seguridad las emulsiones y disoluciones para el acabado de las pieles.

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de acabado en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE4.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Interpretación del contenido de la ficha técnica de producción en las operaciones de acabado de las pieles.

- Identificar y conocer los productos y disoluciones utilizados en los procesos de acabado de las pieles:
 - Pigmentos.
 - Colorantes.
 - Ligantes:
 - Acrílicos.
 - Poliuretánicos.

- Butadiénicos.
 - Proteínicos.
 - Productos auxiliares:
 - Ceras.
 - Espesantes.
 - Reticulantes.
 - Hidrofugantes.
 - Penetradores.
 - Diluyentes.
 - Disolventes.
 - Lacas:
 - Nitrocelulósicas.
 - Poliuretánicas
- Analizar el binomio proceso-máquina:
 - Diagrama de proceso temperatura – tiempo - cantidad de producto.
 - Secuencia de las etapas.
 - Procesos auxiliares.
- Interpretar las variables que lo afectan:
 - Tiempo, temperatura, velocidad, cantidad de productos, operaciones mecánicas.
- Fases del proceso:
 - Preparación de la máquina.
 - Proveerse de la materia a operar.
 - Abastecerse de los productos.
 - Realización del proceso principal.
 - Realización de los procesos complementarios (preparación de las emulsiones de acabado, operaciones mecánicas, etc.).
 - Verificación del resultado final.
 - Limpieza y conservación de los útiles utilizados.

2. Objetivo general de los tratamientos de acabado de las pieles.

- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de las posibles fases o capas de acabado de las pieles:
 - Impregnación o pre-fondo.
 - Fondo.
 - Capas intermedias.
 - Capas de efecto o contraste.
 - Top, laca o apresto.
 - Prensado.
 - Pulido.
 - Grabado.
 - Graneado.
 - Abrillantado.
 - Afelpado.
 - Pinzado.
 - Apilado

3. Procesos de trabajo en las operaciones de acabado de las pieles.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que afectan a los tratamientos de preparación de las pieles:
 - Grado de defectos superficiales.
 - Grado de esmerilado.

- Tipo de artículo al cual va destinada la piel acabada.
 - Tipo de curtición y recurtición realizada anteriormente a la piel.
 - Fundamento y características de la maquinaria a utilizar:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento:
 - Materias a operar.
 - Disoluciones de acabado.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento de la maquinaria y de los accesorios.
 - Equipos auxiliares:
 - Instalaciones de lavado.
 - Sistemas de reposo de las pieles.
 - Compresores.
 - Calderas, etc.
 - Limpieza de los útiles utilizados.
- 4. Maquinaria, equipos de control utilizados en las operaciones de acabado de las pieles.**
- Maquinaria y accesorios utilizados de acuerdo con el acabado a realizar:
 - Máquinas para la aplicación de acabados:
 - Pigmentadora
 - Felpa
 - Pistola manual
 - Máquina de cortina
 - Máquina de rodillos
 - Máquina de prensar.
 - Máquina de pulir.
 - Máquina de grabar.
 - Máquina de granear.
 - Máquina de abrillantar.
 - Máquina para peinar la felpa.
 - Máquina de pinzar.
 - Máquina de apilar.
 - Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
 - Funcionamiento y manejo de la maquinaria y de los equipos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACIÓN DE LAS PIELES ACABADAS SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD.

Código: UF2682

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de acabado de las pieles.

CE1.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos previos al acabado de las pieles, evitando las no conformidades.

CE1.2 En un supuesto práctico de acabado de las pieles:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE1.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

C2: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de acabado.

CE2.1 Enumerar, describir e identificar los principales defectos que se pueden producir durante el proceso de acabado de las pieles.

CE2.2 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

CE2.3 Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

C3: Analizar las medidas de seguridad y de prevención establecidas en las operaciones de acabado de las pieles.

CE3.1 Interpretar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los procesos de acabado de las pieles.

CE3.2 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, limpieza y mantenimiento.

CE3.3 Participar en la elaboración y seguimiento de los protocolos de actuación ante las posibles incidencias y emergencias que puedan suceder en las distintas secciones o áreas de trabajo.

CE3.4 Explicar los requerimientos de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes en la preparación de productos, disoluciones, emulsiones, durante los procesos de acabado y las operaciones mecánicas respectivas.

Contenidos

1. Control de calidad en los tratamientos de acabado de las pieles.

- Comparación visual y táctil entre las muestras de referencia y las elaboradas:
 - Grado de blando.

- Grado de brillo.
- Nivel de uniformidad del acabado.
- Solidez y resistencias del acabado.
- Detección de defectos.
- Tacto:
 - Toque.
 - Volumen.
 - Redondez.
- Olfato: aromas que evoquen materiales:
 - Olor a cuero.
 - Olor a pino, etc.
- Conocer y detectar las posibles no conformidades que puedan producirse:
 - Permanentes.
 - No permanentes.

2. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de acabado de las pieles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.

- Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
- Organigrama de personas responsables.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: CLASIFICACIÓN DE PIELES ACABADAS .

Código: MF0889_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0889_2: Clasificar las pieles acabadas.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los diferentes tipos de pieles en diferentes momentos del proceso de acabado.

CE1.1 Identificar las características técnicas y de calidad de las pieles en proceso de acabado.

CE1.2 Identificar los distintos tratamientos que reciben las pieles en proceso de acabado.

CE1.3 Distinguir el estado de fabricación de un lote de pieles diferentes: semi-terminadas, terminadas, entre otras.

CE1.4 Realizar ensayos, por procedimientos sencillos, de pieles acabadas para comprobar los parámetros que las distinguen.

C2: Clasificar las pieles en función de la calidad del acabado aplicado.

CE2.1 Clasificar los distintos tipos de pieles acabadas y describir sus características técnicas y de calidad.

CE2.2 Indicar el tipo de acabado más conveniente para cada calidad de piel.

CE2.3 Identificar y describir los determinantes de calidad más frecuentes en las pieles.

- CE2.4 Enumerar los defectos que se pueden detectar en las distintas pieles.
- CE2.5 Clasificar distintos defectos de las pieles para determinar a que artículo deben destinarse.
- CE2.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de clasificación de pieles acabadas:
- Visualizar de forma individual las pieles.
 - Separar las pieles por su naturaleza y origen.
 - Reconocer la calidad del acabado.
 - Separar aquellas que presentan defectos.
 - Agrupar por calidad.
 - Cumplimentar la documentación relativa al trabajo realizado.

C3: Aplicar técnicas de medir y de identificar lotes de pieles.

- CE3.1 Describir la importancia del lote, o partida, en la industria del curtido de pieles y de la trazabilidad.
- CE3.2 Enumerar las diferentes maneras de medir e identificar las pieles acabadas.
- CE3.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de medición e identificación de pieles acabadas:
- Seleccionar el equipo de medición.
 - Manipular las pieles con seguridad.
 - Medir y grabar la información en las pieles.
 - Cumplimentar la documentación relativa al trabajo realizado.

C4: Formar lotes de pieles de acuerdo a su forma de almacenaje o comercialización.

- CE4.1 Describir las formas de presentación de las pieles acabadas para la comercialización.
- CE4.2 Identificar los criterios que se siguen para la formación de lotes o partidas de pieles acabadas.
- CE4.3 Reconocer las diferentes maneras de etiquetar las pieles terminadas (series y nº de pieza, partidas de pieles, partidas de cueros y otras).
- CE4.4 Identificar la información que recogen las diferentes etiquetas más utilizadas y relacionarla con diferentes formas de presentación de las pieles (marcas, etiquetas, packing list y otros).
- CE4.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de formar lotes de pieles:
- Visualizar las pieles identificadas.
 - Comprobar el origen y la naturaleza.
 - Reconocer las marcas de medición.
 - Etiquetas y agrupar por lotes.
 - Realizar el empaquetado.
 - Cumplimentar la información generada en soporte convencional o digital.

C5: Analizar las condiciones de almacenamiento de las pieles acabadas.

- CE5.1 Relacionar los distintos tipos de presentación e identificar las pautas de almacenamiento de las pieles, según nivel de calidad.
- CE5.2 Distinguir las técnicas de acondicionamiento y conservación de las pieles acabadas protegiendo su estructura para el transporte y comercialización.
- CE5.3 Indicar las condiciones de conservación (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) que debe tener un almacén para mantener las pieles acabadas en buen estado.
- CE5.4 Describir los defectos o deterioro que pueden adquirir las pieles en el almacenaje.
- CE5.5 Describir las técnicas de manipulación y acondicionamiento de las pieles.

Contenidos

1. Identificar los distintos sistemas de clasificación de las pieles

- Según su origen y naturaleza:
 - Pieles vacunas.
 - Pieles ovinas.
 - Pieles caprinas.
 - Pieles porcinas.
 - Pieles exóticas.
- Según sus calidades, tamaños y destino final.
- Según la igualdad de color y espesor.
- Según el estado de fabricación:
 - En bruto.
 - Piqueladas.
 - En wet-blue.
 - En wet-white.
 - En crust.
 - Acabadas.

2. Criterios de calidad

- Igualación.
- Defectos del acabado.
- Solideces.
- Aspecto de la piel acabada: óptico, tacto y olfato.
- Defectos en superficie de las pieles:
- Producidos en vida del animal:
 - Insectos.
 - Arañazos.
 - Eczemas.
 - Marcas de fuego y otros.
- Producidos por el desuello:
 - Cortes.
- Producidos por la conservación:
 - Recalentamientos.
 - Picado de sal.
 - Hongos.
 - Pérdida del pelo o lana.

3. Equipos y máquinas para la clasificación de pieles acabadas

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Control de parámetros de las pieles y de las máquinas de acabado.
- Técnicas de medición: superficie en pies cuadrados.
- Identificación de pieles: etiquetas, código de barras.
- Control de partidas.
- Control de stock y de inventario.

4. Almacenamiento de pieles

- Sistemas de almacenamiento de las pieles.
- Identificación de los lotes y empaquetado de pieles.
- Condiciones de lotes o partidas de pieles.
- Equipos de protección individual.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ACABADO DE PIELES.

Código: MP0560

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar los trabajos de recepción, control y expedición de las pieles, productos químicos y preparados destinados a los tratamientos de tintura, engrase, tratamientos previos al acabado y de acabado de las pieles.

CE1.1 Ayudar en la recepción, almacenaje y expedición de las pieles, productos químicos y preparados de productos:

- Realizar el control manual, informático y visual de las mercancías ingresadas.
- Detectar y comunicar posibles faltas o deterioros en la fase de recepción de las mercancías.
- Contribuir a situar las mercancías y productos en el lugar destinado a su almacenaje.
- Colaborar en la preparación y marcaje de las disposiciones realizadas por la oficina de producción y destinadas a ser elaboradas.
- Suministrar los preparados y productos químicos a la sección correspondiente.

CE1.2 Ayudar en los trabajos administrativos propios de la sección.

CE1.3 Participar en los trabajos de limpieza y mantenimiento del área de trabajo.

C2: Colaborar en la preparación de disoluciones con las técnicas y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE2.1 Analizar las fichas técnicas y las instrucciones de preparación.

CE2.2 Seleccionar los productos químicos necesarios para elaborar las disoluciones y emulsiones.

CE2.3 Colaborar en las operaciones de pesaje y preparación de los productos químicos.

CE2.4 Intervenir en la preparación de las disoluciones y emulsiones de acuerdo con las prescripciones y secuencia de operaciones establecidas por los responsables técnicos.

CE2.5 Ayudar en el control de calidad de los baños preparados para su incorporación al proceso productivo, de acuerdo con las normas y registros establecidos.

CE2.6 Participar en los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo y en la limpieza de los útiles, aparatos y en su caso de la instalación semiautomática o automática de preparación de disoluciones.

C3: Colaborar en la realización de las operaciones previas al acabado de las pieles, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE3.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de elaboración de los productos, disoluciones y emulsiones para las operaciones previas al acabado de las pieles.

CE3.2 Participar en la realización de las operaciones previas al acabado de las pieles:

- Ayudar en la puesta a punto y la verificación de la maquinaria utilizada en estas operaciones, antes del inicio de operaciones, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.

- Ayudar en la preparación de los productos, emulsiones y disoluciones, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica correcta.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las pieles a tratar.
- Colaborar en la carga de la piel en la máquina.
- Incorporar las disoluciones necesarias para la realización de los tratamientos previos al acabado.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar los tratamientos previos al acabado, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de las materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la descarga de las pieles tratadas y en su transporte hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar los símbolos y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.
- Comprobar la concordancia, mediante muestras de referencia, entre las pieles tratadas y las especificaciones programadas, en los procesos previos al acabado.

C4: Colaborar en la realización del acabado de las pieles, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE4.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de preparación de los productos, emulsiones y disoluciones de acabados y de las pieles.

CE4.2 Participar en la realización de las operaciones de acabado de las pieles:

- Ayudar en la puesta a punto y la verificación de la maquinaria utilizada en estas operaciones, antes del inicio de operaciones, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Ayudar en la preparación de los productos, emulsiones y disoluciones, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica correcta.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina las pieles a tratar.
- Colaborar en la carga de la piel en la máquina.
- Incorporar las disoluciones necesarias para la realización de los tratamientos de acabado.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar los tratamientos de acabado, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de las materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.

- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la descarga de las pieles tratadas y en su transporte hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar los símbolos y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.
- Comprobar la concordancia, mediante muestras de referencia, entre las pieles tratadas y las especificaciones programadas, en los procesos previos al acabado.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Almacén de materias primas y productos de la industria de ennoblecimiento de la piel.

- Recepción y salidas de productos.
- Control de las condiciones ambientales (humedad, temperatura,..).
- Control de stocks.
- Limpieza del recinto.

2. Preparación, elaboración y clasificación de disoluciones, dispersiones y emulsiones en las operaciones de preparación de las pieles, tratamientos previos al acabado y del acabado de las pieles.

- Control de las órdenes de preparación por operación y máquina.
- Preparación de los productos, emulsiones y disoluciones.
- Mantenimiento preventivo y limpieza de útiles, aparatos y cocina de preparación.
- Limpieza del recinto.

3. Procesos previos al acabado de las pieles.

- Preparación de la máquina.
- Preparación y control de la materia a operar.
- Carga y descarga de las máquinas.
- Control de los productos, emulsiones y disoluciones.
- Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, velocidad, etc.).
- Control de las operaciones auxiliares (lavados, operaciones mecánicas, etc.).
- Limpieza final de las máquinas.

4. Procesos de acabado de las pieles.

- Preparación de la máquina.
- Preparación y control de la materia a operar.
- Carga y descarga de las máquinas.
- Control de los productos, emulsiones y disoluciones.
- Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, velocidad, etc.).
- Control de las operaciones auxiliares (lavados, operaciones mecánicas, etc.).
- Limpieza final de las máquinas.

5. Control de calidad de las pieles.

- Conformidad de tintura (matiz, intensidad).
- Igualación.
- Defectos superficiales de las pieles.
- Criterios de clasificación.
- Acciones correctivas.
- Solideces.

6. Medidas de seguridad básicas en los trabajos de preparación, operaciones previas al acabado y de acabado de las pieles.

- Equipos de protección individual. Tipos, normativa, criterios de utilización y de conservación.
- Seguridad en herramientas, maquinaria y accesorios de control.
- Seguridad en la señalización y distribución de espacios.
- Seguridad en instalaciones, equipos eléctricos y electrónicos.
- Seguridad en utilización de productos químicos, preparados y colorantes.
- Seguridad en las zonas de circulación de las materias por elaborar semielaboradas o acabadas.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0191_2: Química aplicada al proceso de curtidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0887_2: Procesos previos al acabado de las pieles.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0888_2: Procesos de acabado de las pieles.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0889_2: Clasificación de pieles acabadas.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Laboratorio para ensayos de ennoblecimiento de pieles	60	60
Laboratorio para análisis de ennoblecimiento de pieles	60	60
Taller de curtición	250	250

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de ennoblecimiento de pieles	X	X		X
Laboratorio para análisis de ennoblecimiento de pieles	X			
Taller de curtición	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Laboratorio para ensayos de ennoblecimiento de pieles	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x Batería bombos para ensayos 40cmx20cm. - Densímetros - Termómetros - pH metro digital - Papel pH - Vasos precipitados distintos volúmenes - Erlenmeyers distintos volúmenes. - Buretas - Probetas - Calefactores con agitación magnética - Balanza digital
Laboratorio para análisis de ennoblecimiento de pieles	<ul style="list-style-type: none"> - Digestor y destilador Kjeldahl Tecator para la determinación de Nitrógeno total. - Espectrofotómetro VIS-UV Hitachi. - Cromatógrafo en fase gas de columnas capilares Konik con detectores FID i ECD. - Espectrofotómetro de IR Perkin-Elmer Spectrum One con accesorio ATR. - Prensa Perkin-Elmer para preparación de muestras para IR. - Espectrofotómetro de Absorción Atómica de llama UNICAM habilitado para la determinación de sodio y potasio. - Espectrofotómetro de Emisión Atómica ICP-OES, Perkin-Elmer 2100 DV. - Cromatógrafo en fase líquida HPLC Waters Alliance con detector de fotodiodos. - Xenotest, para medir solidez a la luz - Laboratorio de ensayos físicos y químicos de la piel: Laboratorio de ensayos físicos climatizado en temperatura y humedad relativa, con instrumentos para el ensayo físico de la piel: <ul style="list-style-type: none"> - Abrasímetro. - Calibrador micrométrico. - Dinamómetro. - Durómetro. - Flexómetro. - Lastómetro. - Permeómetro. - Solidez al frote.
Taller de curtición	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x Bombos madera/polipropileno hd 2m x 2m. - 3 x Bombos madera/polipropileno hd 1,5 x1 m. - 1 x Máquina descarnadora. - 1 x Máquina de dividir. - 1 x Máquina de escurrir. - 1 x Máquina de rebajar. - 1 x Máquina de vacío. - 1 x Secadero de clavos. - 1 x Máquina ablandar. - 1 x Máquina esmerilar. - 1 x Máquina pigmentadora rotativa. - 1 x Máquina de impresión rodillos. - 1 x Máquina pulir.

Espacio Formativo	Equipamiento
	<ul style="list-style-type: none">- 1 x Máquina de satinar en contínuo.- 1 x Prensa hidráulica.- 1 x Máquina abrillantar.- 1 x Máquina de medir.- 1 x Báscula de 2000kg.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO X

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Tintura y engrase de pieles.

Código: TCPN0612

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP069_2: Tintura y engrase de pieles. (RD 295/2004, de 20 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0191_2: Preparar productos para el tratamiento de las pieles.

UC0192_2: Preparar pieles para su tintura.

UC0193_2: Realizar la tintura y el engrase de las pieles.

UC0194_2: Clasificar pieles en curso y teñidas.

Competencia general:

Realizar las tinturas y engrases de las pieles, con autonomía y responsabilidad aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de riesgos laborales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, cuya actividad está dirigida a la producción de curtidos.

Sectores productivos:

Se ubica en el área de fabricación de los procesos de transformación de pieles de animal e piel y cuero, en el subsector de curtidos y fundamentalmente en las empresas cuyas actividades básicas son las de la tintura de la piel.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

8155.1013 Operadores de máquinas de cortar pieles y cueros curtidos. (Excepto peletería, vestido y calzado)

8155.1040 Operadores de máquinas para la preparación del curtido de pieles y cueros, en general.

Operador de máquinas de neutralizado.

Recurtición, tintura y engrase de curtidos.

Operador de máquinas de preparación de productos químicos para curtición, tintes y acabados de curtidos.
Operador de bombos pasarela.
Clasificador-clasificadora.
Preparación y mezclas.
Auxiliar de calidad.
Pesar en laboratorio.

Duración de la formación asociada: 520 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0191_2: (Transversal) Química aplicada al proceso de curtidos. (100 horas)

- UF2677: Preparación de las disoluciones para el teñido y engrase de pieles. (70 horas)
- UF2678: Verificación de las soluciones de tintura y engrase según criterios de calidad. (30 horas)

MF0192_2: Procesos previos a la tintura. (130 horas)

- UF2699: Control y procesado de las pieles para su posterior tintura. (70 horas)
- UF2700: Verificación de las pieles en curso durante los procesos previos a la tintura según criterios de calidad. (30 horas)
- UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)

MF0193_2: Procesos de tintura y engrase de pieles. (150 horas)

- UF2701: Operaciones de tintura y engrase de pieles. (80 horas)
- UF2702: Verificación de las pieles teñidas y engrasadas según criterios de calidad. (40 horas)
- UF2845: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. (30 horas)

MF0194_2: Clasificación de pieles. (90 horas)

MP0562: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Tintura y engrase de pieles. (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR PRODUCTOS PARA LOS TRATAMIENTOS DE LAS PIELES.

Nivel: 2

Código: UC0191_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de pieles.

CR1.1 Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Las máquinas, productos y pieles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

RP2: Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

CR2.1 Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

CR2.2 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

CR2.3 La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

CR2.4 La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

CR2.5 Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según órdenes de producción.

RP3: Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

CR3.3 La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma i indicados en la orden de fabricación.

CR3.4 Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

CR4.1 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

CR4.2 Los sensores de las máquinas se comprueban con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal...).

CR4.3 Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

CR5.1 Los productos químicos utilizados se identifican debidamente y permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

CR5.2 La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

CR5.3 Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

CR5.4 Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

RP6: Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stocks, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

CR6.2 La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

CR6.3 La información se registra para permitir la gestión de stocks, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Básculas, batidoras, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestras, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

Productos y resultados

Preparaciones de mezclas de productos para el tintado y engrasado de las pieles. Muestras de tratamientos específicos de las materias primas. Registro de datos. Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso. Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos.

Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARA PIELES PARA SU TINTURA.

Nivel: 2

Código: UC0192_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la información sobre el tipo de piel y especificaciones del producto final a fin de organizar y programar el proceso.

CR1.1 El proceso de fabricación del producto se determina mediante la interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 Los procedimientos a seguir y los productos químicos a utilizar se determinan a partir de la identificación de las características de la piel y especificaciones del producto final.

RP2: Realizar procesos mecánicos previos a la tinturas siguiendo las órdenes de producción.

CR2.1 Los tratamientos se realizan en las máquinas y conforme a los horarios programados según la interpretación de las fichas técnicas.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las operaciones de rebajado, planchado y/o rasado se realizan según las especificaciones del producto final.

CR2.4 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.5 La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.

RP3: Aplicar los procesos químicos previos a la tintura, consiguiendo la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y protección medioambiental establecida.

CR3.1 Los tratamientos se realizan en los bombos o máquinas y conforme a los horarios programados según la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR3.2 La limpieza de máquinas o bombos e instalaciones productivas se realiza controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido, según los procedimientos de la empresa.

CR3.3 Los parámetros de las máquinas o bombos se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR3.4 Las pieles y disoluciones se incorporan a los bombos según la programación establecida.

CR3.5 Las operaciones previas (rehumectado, neutralizado y recurtido) se realizan según las especificaciones del producto final.

CR3.6 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel, afín de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.4 Las incidencias se reparan con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa y controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR5.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR5.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR5.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

RP6: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR6.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR6.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional

Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Equipo informático.

Productos y resultados

Aplicación de tintura y engrase para obtener la mejor calidad de las pieles según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimiento de «stocks». Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Información de proceso. Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR LA TINTURA Y EL ENGRASE DE LAS PIELES.

Nivel: 2

Código: UC0193_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas de producción para organizar el proceso de tintura y engrase.

CR1.1 Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La determinación del procedimiento de trabajo, y su organización se identifica con la correcta interpretación de las fichas técnicas.

RP2: Programar equipos y máquinas, ajustar parámetros, disponer materiales, baños y productos, para los procesos de tintura y engrase.

CR2.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permiten asegurar que los tratamientos se realizan en las máquinas y horarios programados.

CR2.2 Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.

CR2.3 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

CR2.4 La correcta programación permite asegurar el orden de la adición de los colorantes y productos químicos y auxiliares.

CR2.5 La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.

RP3: Operar con las máquinas y controlar los procesos y pieles, a fin de realizar los tratamientos de tintura y engrase con la calidad y las especificaciones previstas.

CR3.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se procesan las pieles previstas, con los productos, sistemas de maquinaria y condiciones de proceso predeterminados.

CR3.2 Los problemas relativos a la calidad y a sus causas se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.

CR3.3 Las muestras de pieles en operación y de los baños de tratamiento, se obtienen en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.

CR3.4 Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Las incidencias se reparan con el mínimo daño de la materia textil, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.3 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.4 La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa, controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

CR4.5 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo las acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Laboratorio, almacén de repuestos y pasarela de bombos. Bombos, mixers, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestra, colorímetros, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

Productos y resultados

Producción de pieles teñidas y engrasadas en la cantidad, calidad y plazos fijados. Registro de datos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones.

Relación de útiles y disponibilidad. Programa de mantenimiento preventivo. Fichas técnicas.

Generada: Información de proceso. Consumo de productos químicos y auxiliares. Partes de trabajo: producción, tiempos, incidencias. Estado de instalaciones y máquinas. Medios de producción en condiciones idóneas para la producción.

Unidad de competencia 4

Denominación: CLASIFICAR PIELES EN CURSO Y TEÑIDAS.

Nivel: 2

Código: UC0194_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la clasificación de pieles para preparar lotes por artículos.

CR1.1 La clasificación de las pieles se realiza por calidades, gruesos, tamaños y orígenes, para componer lotes de fabricación.

CR1.2 Mediante el análisis de las características de la piel y especificaciones del producto final se determinan los procedimientos a seguir y productos químicos utilizar.

RP2: Interpretar la información sobre la piel seca, teñida y engrasada a fin de organizar y programar el acabado de las pieles.

CR2.1 El proceso de fabricación de los productos se identifica mediante la interpretación de la ficha técnica.

CR2.2 El tipo de acabado más conveniente para la calidad del producto final, se determina mediante el análisis de las características de la piel.

CR2.3 La selección del tipo de tratamientos que se debe realizar en las pieles, se determina a partir de las características técnicas, económicas, funcionales y estéticas establecidas.

RP3: Comprobar la calidad conforme a los criterios establecidos, mediante la verificación de las pieles en curso y las acabadas.

CR3.1 Las pieles en curso y/o acabadas se observan para verificar sus características, comparándolas con muestras de referencias en función de sus aplicaciones.

CR3.2 Los tipos de pieles en curso o teñidas se agrupan en lotes por su naturaleza, propiedades, características y sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería y usos industriales, según el tamaño, grosor y calidad.

CR3.3 Los parámetros se miden con los instrumentos y procedimientos adecuados, los resultados en las unidades, simbología y terminología correspondientes.

CR3.4 Los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos en sus procesos de fabricación o tratamiento se identifican según criterios de calidad establecidos por la empresa.

CR3.5 La repercusión de los defectos y anomalías más frecuentes de las pieles inciden en la calidad, valor añadido y características finales del producto.

RP4: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR4.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR4.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR4.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

Contexto profesional

Medios de producción

Laboratorio. Mesas de clasificación con pantalla. Máquinas de medición de áreas y grosores. Equipo informático.

Productos y resultados

Lotes de pieles tintadas, engrasadas y secas identificadas y clasificadas según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

Información utilizada o generada

Utilizada Fichas técnicas. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias acabadas. Plazos de entrega y productos semielaborados. y finales. Movimiento de «stocks».

Generada: Partes de trabajo. Programa y órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: QUÍMICA APLICADA AL PROCESO DE CURTIDOS.

Código: MF0191_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0191_2: Preparar productos para el tratamiento de las pieles.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE LAS DISOLUCIONES PARA EL TEÑIDO Y ENGRASE DE PIELES.

Código: UF2677

Duración: 70 horas

Referente de competencia: esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de las pieles, y sus normas generales de seguridad.

CE1.1 Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE1.2 Reconocer el nombre de los productos químicos más utilizados en la industria del curtido y relacionarlos con su fórmula.

CE1.3 Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de la fórmula (ácidos, bases, oxidantes...).

CE1.4 Reconocer las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de las pieles.

CE1.5 Aplicar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos de las pieles.

C2: Preparar disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE2.1 Reconocer, describir y utilizar los distintos sistemas de expresión de la concentración.

CE2.2 Realizar los cálculos necesarios para preparar disoluciones.

CE2.3 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

CE2.4 Seleccionar el equipo adecuado y realizar la preparación de disoluciones, dispersiones y emulsiones con pulcritud, y aplicando los criterios generales de seguridad y medioambientales.

CE2.5 A partir de su esquema, describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones.

C3: Verificar la conservación de los productos químicos, aplicando los criterios generales de seguridad.

CE3.1 Analizar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener los productos químicos antes de iniciar el proceso de preparación de las disoluciones.

CE3.2 Seleccionar el equipo y la forma de comprobar la correcta conservación de los productos químicos.

CE3.3 Detectar la no conformidad de los productos químicos antes de su salida de la zona de preparación de las disoluciones y aplicar las correcciones necesarias.

C4: Diferenciar la maquinaria, equipos auxiliares y equipos de control necesarios para preparar las disoluciones para los procesos de de tinte y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad las disoluciones, dispersiones y emulsiones.

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de preparación en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

CE4.5 Describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones, a partir de productos fabricados en polvo, pasta o en forma líquida.

Contenidos

1. Naturaleza de los compuestos químicos en los procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.

- Introducción a la química del carbono:
 - Elementos químicos.
 - Configuración electrónica.
 - Tabla periódica.
 - Enlaces químicos y moléculas.
- Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.
- Reacciones químicas:
 - Estequiometría de las reacciones químicas.
 - Energía de las reacciones químicas.
 - Equilibrio químico.
- Propiedades del agua de proceso en la industria de curtidos:
 - Naturaleza y características.
 - Concepto y determinación de dureza del agua.
 - Tratamientos previos del agua del proceso.
 - Influencia de la dureza del agua y del contenido de metales pesados en los distintos procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.
- Fundamentos químicos de las principales sustancias utilizadas en los procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles:
 - Reacciones ácido-base.
 - Disociación de ácidos y bases.
 - Concepto de pH. Medida de pH.
 - Disoluciones amortiguadoras de pH.
 - Hidrólisis. Efecto del ion común.
- Introducción a la química del carbono:
 - Principales grupos funcionales.
 - Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.
- Clasificación de los productos químicos utilizados en los procesos de teñido y engrase en el ennoblecimiento de las pieles:
 - Principales productos ácidos y básicos utilizados en la industria del curtido y sus propiedades.
 - Principales sales utilizadas en la industria del curtido.
 - Tipos y propiedades de los productos tensoactivos.
 - Tipos y propiedades de los colorantes.
 - Tipos y propiedades de las grasas.
- Etiquetado de los productos químicos:
 - Conocer e interpretar la simbología sobre peligrosidad, manipulación y conservación que aparece en los envases, recipientes e información escrita en las hojas de seguridad.

2. Disoluciones, dispersiones y emulsiones.

- Formas de expresar la concentración de las disoluciones.
 - Volumen.
 - Peso.
- Métodos y equipos para medir pesos y volúmenes.
- Métodos y equipos para preparar disoluciones, dispersiones y emulsiones.
- Propiedades de las disoluciones y su medida:
 - Estabilidad.
 - pH.
 - Concentración.
 - Temperatura.
 - Conductividad.
- Equipos automáticos para preparar disoluciones.

3. Criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos.

- Conocer y ejecutar los controles necesarios para garantizar la calidad de los productos químicos:
 - Temperatura.
 - Humedad.
 - Ambiente.
 - Luz.

4. Maquinaria, equipos e instrumentos utilizados en la preparación de las disoluciones en los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.

- Identificar y relacionar los equipos y accesorios utilizados:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Equipos automáticos.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de los distintos equipos e instrumentos.

5. Condiciones de seguridad y de protección medioambiental.

- Normas de seguridad y salud imprescindibles para la manipulación de estos productos.
- Protocolos imprescindibles a tener en cuenta en la protección medioambiental.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES DE TINTURA Y ENGRASE SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD.

Código: UF2678

Duración: 30 horas

Referente de competencia: esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Verificar las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de calidad.

CE1.1 Analizar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones preparadas.

CE1.2 Describir y seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración).

CE1.3 Comprobar las disoluciones preparadas en función de los cálculos realizados y los procedimientos aplicados, siguiendo las normas generales de seguridad.

CE1.4. Detectar las no conformidades de cada disolución antes de su salida de la zona de preparación y aplicar las normas de seguridad.

C2: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones para los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles.

CE2.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de tintura y engrase en el ennoblecimiento de las pieles, evitando las no conformidades.

CE2.2 En un supuesto práctico de preparación de disoluciones:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE2.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

Contenidos

1. Preparación y control de las disoluciones atendiendo a los criterios generales de calidad.

- Calcular las cantidades necesarias de soluto y disolvente en cada disolución.
- Reconocer el equipo para el trabajo óptimo en cada situación.
- Comprobar los parámetros principales de cada disolución:
 - Temperatura.
 - pH.
 - Densidad.
 - Homogeneidad.
 - Tamaño emulsión (si es el caso).
 - Estabilidad de la emulsión (si es el caso).
- Preparar soluciones para la tintura de las pieles.
- Preparar soluciones ácidas para el procesado de las pieles.
- Preparar soluciones alcalinas para el procesado de las pieles.
- Preparar soluciones neutras para el procesado de las pieles.
- Conocer y ejecutar los controles necesarios para garantizar la calidad de las disoluciones:
 - Estabilidad.
 - Uniformidad.
 - Densidad.

- Viscosidad.
- Grado de dispersión.
- Grado de emulsión.
- pH de la disolución.
- Reconocer los riesgos derivados de la preparación de cada disolución.
- Utilizar correctamente los equipos de protección individual.

2. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PROCESOS PREVIOS A LA TINTURA.

Código: MF0192_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0192_2: Preparar pieles para su tintura.

Duración: 130 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: CONTROL Y PROCESADO DE LAS PIELES PARA SU POSTERIOR TINTURA.

Código: UF2699

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar fichas técnicas empleadas en las operaciones de preparación de pieles para su posterior tintura.

CE1.1 Enumerar y describir los diferentes apartados que contiene la ficha técnica de producción.

CE1.2 Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de preparación.

CE1.3 A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento previo.

CE1.4 Comparar fichas técnicas de operaciones previas a la tintura, valorando las condiciones de cada una y la conveniencia de su aplicación.

C2: Reconocer las principales operaciones de preparación para la tintura de pieles.

CE2.1 Relacionar las operaciones de preparación con su finalidad y las características de las pieles sobre las que se realizan (pieles curtidas al cromo, al vegetal, wet-white, entre otras).

CE2.2 Reconocer el fundamento físico o químico en que se basan las operaciones de preparación de las pieles para su posterior tintura: rehumectado, neutralizado y recurtido.

CE2.3 Identificar y describir las máquinas de uso más común en los procesos previos a la tintura, así como sus prestaciones.

CE2.4 Describir la secuencia de operaciones necesarias para la preparación de las pieles para su posterior tintura, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar.

CE2.5 Identificar los parámetros que se deben controlar durante el proceso de preparación, en función de las operaciones que se van a seguir y conseguir las características buscadas.

C3: Realizar las operaciones de preparación de pieles para su posterior tintura.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar los tratamientos previos a la tintura, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.

CE3.3 Identificar los tipos de riesgos laborales y las medidas de preservación del ambiente que se debe tener en cuenta en los distintos procesos o tratamientos.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de pieles:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Identificar los parámetros de las operaciones de tratamiento previos a la tintura, según las especificaciones del producto final.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas de rebajar, dividir, esmerilar, planchar, rasar u otras, según procedimiento de trabajo.
- Respetar las normas ambientales y de riesgos laborales.
- Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos cuando corresponda, según la programación establecida para realizar el rehumectado, neutralizado y recurtido.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de esmerilado, planchado y /o rasado de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas, de forma correcta y dentro de los límites de responsabilidad asignados.

- Obtener muestras de pieles en curso de proceso y de los finales de preparación, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de preparación.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de máquinas e instalaciones para las operaciones de preparación de las pieles para su posterior tintura:

- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas según procedimiento de trabajo y seguridad.
- Realizar la limpieza de máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, su vertido y restos de pieles, con seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan las operaciones.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua y energía.

C4: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar las operaciones previas a la tintura de pieles.

CE4.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para realizar con eficiencia y seguridad las disoluciones y procesos previos a la tintura de pieles.

CE4.2 Analizar y diferenciar los distintos tratamientos previos a la tintura de pieles en función de los útiles disponibles y el proceso a realizar.

CE4.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE4.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE4.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Interpretación del contenido de la ficha técnica de producción en las operaciones de preparación de las pieles para su posterior tintura.

- Identificar y conocer los productos y disoluciones utilizadas en los procesos de preparación de las pieles:
 - Ácidos, álcalis y sales.
 - Agentes tensioactivos.
 - Productos sintéticos, resinas y taninos vegetales.
 - Productos para el planchado de la lana.
 - Productos auxiliares.
- Analizar el binomio proceso-máquina:
 - Diagrama de proceso temperatura – tiempo.
 - Secuencia de las etapas.
 - Procesos auxiliares.
- Interpretar las variables que lo afectan:
 - Tiempo, temperatura, velocidad, cantidad de productos.
- Fases del proceso:
 - Preparación de la máquina.
 - Proveerse de la materia a operar.
 - Abastecerse de los productos.
 - Realización del proceso principal.
 - Realización de los procesos complementarios (lavados, neutralizados, operaciones mecánicas).
 - Verificación del resultado final.
 - Limpieza y conservación de los útiles utilizados.

2. Objetivo general de los tratamientos de preparación de las pieles para su posterior tintura.

- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de los posibles tratamientos previos a la tintura de las pieles:
 - Rehumectado.
 - Neutralizado.
 - Recurtido.
 - Escurrido.
 - Estirado.
 - Secado al vacío.
 - Rebajado.
 - Dividido.
 - Esmerilado.
- Conocer los fundamentos y objetivos de cada uno de los posibles tratamientos para preparar la lana en el double-face:
 - Planchado.
 - Rasado.

3. Procesos de trabajo en las operaciones de preparación de las pieles para su posterior tintura.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que afectan a los tratamientos de preparación de las pieles:
 - Tipo de curtición: al cromo, al vegetal, wet-white.
 - Tipo de recurtición.
 - Grado de humedad.
 - Grado de blandura.
 - Grado de defectos superficiales.
 - Grueso de la piel.
- Fundamento y características de la maquinaria a utilizar:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento:
 - Materias a operar.
 - Disoluciones de tratamiento.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento de la maquinaria y de los accesorios.
- Equipos auxiliares:
 - Instalaciones de lavado.
 - Sistemas de reposo de las pieles.
 - Compresores.
 - Calderas, etc.

4. Maquinaria, equipos de control utilizados en los tratamientos previos a la tintura de las pieles.

- Maquinaria y accesorios utilizados en los tratamientos previos a la tintura de las pieles:
 - Bombos.
 - Molinetas.
 - Tinas.
 - Máquina de escurrir.
 - Máquina de estirar.
 - Secadero al vacío.
 - Máquina de esmerilar.

- Máquina de dividir.
- Máquina de rebajar.
- Accesorios para el pinzado.
- Máquina de apilar.
- Maquinaria y accesorios utilizados en los tratamientos para preparar la lana en el double-face:
 - Máquina de planchar lana.
 - Máquina de rasar lana.
- Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
- Funcionamiento y manejo de la maquinaria y de los equipos de control.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACIÓN DE LAS PIELES EN CURSO DURANTE LOS PROCESOS PREVIOS A LA TINTURA SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD.

Código: UF2700

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de las pieles para su posterior tintura.

CE1.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos previos a la tintura de las pieles, evitando las no conformidades.

CE1.2 En un supuesto práctico de preparación de las pieles para su tintura:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE1.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

C2: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos previos de tintura.

CE2.1 Enumerar, describir e identificar los principales defectos que se pueden producir en los tratamientos de preparación de pieles.

CE2.2 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

CE2.3 Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

C3: Analizar las medidas de seguridad y de prevención establecidas en las operaciones previas a la tintura de las pieles.

CE3.1 Interpretar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos previos a la tintura de las pieles.

CE3.2 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, limpieza y mantenimiento.

CE3.3 Participar en la elaboración y seguimiento de los protocolos de actuación ante las posibles incidencias y emergencias que puedan suceder en las distintas secciones o áreas de trabajo.

CE3.4 Explicar los requerimientos de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes en la preparación de productos, disoluciones, emulsiones, durante los procesos previos al acabado y las operaciones mecánicas respectivas.

Contenidos

1. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de preparación de disoluciones en los procesos previos a la tintura de las pieles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

2. Control de calidad en los tratamientos de preparación de las pieles para su posterior tintura.

- Comparación visual y táctil entre las muestras de referencia y las elaboradas:
 - Grado de blando.
 - Grado de humedad.
 - Detección de defectos.
 - Medida del grosor de la piel.
- Conocer y detectar las posibles no conformidades que puedan producirse:
 - Permanentes.
 - No permanentes.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.

- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.

- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
 - Organigrama de personas responsables.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PROCESOS DE TINTURA Y ENGRASE DE PIELES.

Código: MF0193_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0193_2: Realizar la tintura y el engrase de las pieles.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OPERACIONES DE TINTURA Y ENGRASE DE PIELES.

Código: UF2701

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar fichas técnicas empleadas en las operaciones de tintura y engrase de las pieles.

CE1.1 Enumerar y describir los diferentes apartados que contiene la ficha técnica de producción.

CE1.2 Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de tintura y engrase de las pieles.

CE1.3 A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento de tintura y engrase.

CE1.4 Comparar fichas técnicas de operaciones de tintura y engrase, valorando las condiciones de cada una y la conveniencia de su aplicación.

C2: Describir los fundamentos técnicos y de aplicación de los colorantes y grasas utilizados en la industria del cuero.

CE2.1 Identificar las distintas familias químicas de colorantes y grasas utilizados en el sector de curtidos:

- Describir de forma básica su estructura química y su forma de unión con las fibras de la piel y sus consecuencias en cuanto a la solidez.
- Evaluar sus características físicas, químicas y de solidez.
- Explicar las distintas formas recomendadas de aplicación.
- Comparar distintas familias asignadas al mismo tipo de cuero, si procede, clasificándolas en base a sus características técnicas, de aplicación y calidad final.

CE2.2 Relacionar los colorantes y grasas en base a su procedencia y características:

- Vincular el nombre comercial con el fabricante y/o distribuidor.
- Asociar los nombres comerciales de los colorantes y grasas con la familia química a que pertenecen.
- Relacionar distintas marcas comerciales que tengan similares características técnicas y formas de aplicación.

C3: Describir los criterios de selección de los colorantes y grasas de acuerdo con sus características y el cuero a teñir y engrasar.

CE3.1 Relacionar las familias de colorantes y grasas con el tipo de cuero a teñir y engrasar.

CE3.2 Describir las principales características de las familias de colorantes y grasas respecto a las características técnicas de las tinturas y engrases.

CE3.3 Interpretar la información técnica facilitada por el fabricante o distribuidor:

- Interpretar las distintas formas de aplicación recomendadas.
- Comprobar las intensidades de tintura y grado de blandura o firmeza recomendadas.
- Explicar las advertencias de solidez y resistencias indicadas en el catálogo de acuerdo con los diferentes agentes externos que puedan afectar a los colorantes y grasas.

CE3.4 Verificar con el estudio técnico realizado en el laboratorio de la empresa simulando las condiciones industriales, las propiedades de los colorantes y grasas indicadas en el catálogo del fabricante o distribuidor.

CE3.5 Determinar las consecuencias de realizar el tratamiento de tintura y engrase utilizando el colorante y grasas inadecuados o un procedimiento de tintura y engrase y de control erróneo.

C4: Realizar las operaciones de tintura y engrase de pieles aplicando los criterios generales de seguridad.

CE4.1 Explicar los procedimientos para realizar operaciones de tintura y engrase, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE4.2 Enumerar y describir a partir de su esquema las diferentes partes de las máquinas utilizadas y su funcionamiento.

CE4.3 Enumerar la forma de llevar a cabo la tintura y engrase y las acciones de autocontrol para que los procesos se lleven a cabo correctamente.

CE4.4 Describir la finalidad las operaciones de ajuste de color, blandura, firmeza, entre otras.

CE4.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de tintura y engrase de pieles:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
- Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Describir la puesta a punto de estas máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina).
- Identificar los parámetros de las operaciones de tintura y engrase, según las especificaciones del producto final.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de tintura y engrase de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas o bombos según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos o máquinas según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de máquinas, bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas, de forma correcta, dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en proceso, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de acabado.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

CE4.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de máquinas e instalaciones para el proceso de tintura y engrase de pieles:

- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas y bombos según procedimiento de trabajo y con seguridad.
- Realizar la limpieza de máquinas, bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, su vertido y restos de pieles con seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas y bombos en las que se realizan las operaciones.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua y energía.

C5: Describir la maquinaria, equipos auxiliares y de control necesarios para realizar tintura y engrase de las pieles.

CE5.1 Seleccionar el equipo adecuado y los accesorios adecuados en cada caso para preparar con eficiencia y seguridad las emulsiones y disoluciones para la tintura y engrase de las pieles.

CE5.2 Analizar y diferenciar los distintos sistemas de tintura y engrase en función de los útiles disponibles, el tipo de cuero y el proceso a realizar.

CE5.3 Distinguir los distintos sistemas de control manuales y automáticos que sean necesarios para la realización correcta del trabajo.

CE5.4 Programar los equipos, maquinaria y acciones del proceso de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CE5.5 Aplicar los sistemas y órdenes de control requeridos en cada momento para la realización correcta de las operaciones.

Contenidos

1. Interpretación del contenido de la ficha técnica de producción en las operaciones de tintura y engrase de las pieles.

- Identificar los componentes del baño:
 - Colorantes.
 - Grasas.
 - Productos auxiliares y productos químicos.
- Analizar el binomio proceso-máquina:
 - Diagrama temperatura - tiempo.
 - Secuencia de las etapas dentro del proceso de tintura y engrase.
 - Procesos previos: lavado, neutralizado, recurtido y operaciones mecánicas.
- Interpretar las variables que lo afectan:
 - Tiempo, temperatura, velocidad.
- Fases del proceso:
 - Preparación de la máquina.
 - Proveerse de la materia a operar.
 - Abastecerse del colorante, grasas y productos auxiliares.
 - Realización del proceso principal.
 - Realización de los tratamientos posteriores, mejoras de solidez y lavados.
 - Verificación del resultado final: conformidad de color, grado de blandura o firmeza y solidez.
 - Limpieza de los útiles utilizados.

2. Fundamentos, características y métodos de aplicación de las principales familias de colorantes empleados en los procesos de tintura de las pieles.

- Familias de colorantes:
 - Colorantes directos y reactivos.
 - Colorantes tina y sulfurosos.
 - Colorantes ácidos y ácidos premetalizados.
 - Colorantes dispersos.
 - Colorantes catiónicos.
- Nombres comerciales:
 - Principales fabricantes.
 - Familia a la que pertenecen.

3. Fundamentos, características y métodos de aplicación de las principales familias de grasas empleadas en los procesos de engrase de las pieles.

- Familias de grasas:
 - De procedencia animal:
 - Aceite de pescado.
 - Sebos.
 - Lanolina.
 - Pata de buey.
 - Yema de huevo.
 - De procedencia vegetal:
 - Aceite de oliva.
 - Ricino.
 - Cacahuete.
 - Soja.
 - De procedencia mineral:
 - Hidrocarburos parafínicos.
 - Hidrocarburos naftalénicos.
 - Ésteres.
 - Grasas modificadas.
 - Grasas hidrofugantes.
- Nombres comerciales:
 - Principales fabricantes.
 - Familia a la que pertenecen.

4. Criterios de selección de las familias o grupos de colorantes y método de tintura adecuados a los diferentes tipos de cuero a teñir.

- Tintura sándwich.
- Tintura sin baño.
- Tintura de pieles con secado intermedio.
- Efectos especiales.
- Remontado con colorantes básicos.

5. Criterios de selección de las familias o grupos de grasas y método de engrase adecuados a los diferentes tipos de cuero a engrasar.

- Engrase del cuero al cromo:
- Engrase del cuero al vegetal.

6. Procesos de trabajo en las operaciones de tintura y engrase de las pieles.

- Identificación y control de los aspectos técnicos, operativos y parámetros que afectan a los tratamientos de preparación de las pieles:
 - Grado de defectos superficiales.
 - Grado de esmerilado.
 - Tipo de artículo al cual va destinada la piel teñida y engrasada.
 - Tipo de curtición y recurtición realizada anteriormente a la piel.
- Fundamento y características de la maquinaria a utilizar:
 - Esquema de funcionamiento.
 - Sistemas de control y seguridad.
 - Formas de aprovisionamiento:
 - Materias a operar.
 - Disoluciones de colorante y emulsiones de grasas.
 - Parámetros de programación.
 - Limpieza y mantenimiento de la maquinaria y de los accesorios.
- Equipos auxiliares:
 - Instalaciones de lavado.
 - Sistemas de reposo de las pieles.

- Compresores.
 - Calderas, etc.
 - Limpieza de los útiles utilizados.
- 7. Maquinaria, equipos de control utilizados en la tintura y engrase de las pieles.**
- Maquinaria y accesorios utilizados de acuerdo con la tintura y engrase a realizar:
 - Bombos.
 - Molinetas.
 - Tinas.
 - Máquina de teñir continua.
 - Tipos de sistemas de control:
 - Manuales.
 - Semiautomáticos.
 - Automáticos.
 - Funcionamiento y manejo de la maquinaria y de los equipos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACIÓN DE LAS PIELES TEÑIDAS Y ENGRASADAS SEGÚN CRITERIOS DE CALIDAD.

Código: UF2702

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de tintura y engrase de las pieles.

CE1.1 Describir la importancia del mantenimiento preventivo de los instrumentos y equipos, cuyo objetivo es optimizar la realización de los procesos de tintura y engrase de las pieles, evitando las no conformidades.

CE1.2 En un supuesto práctico de tintura y engrase de las pieles:

- Interpretar correctamente la documentación técnica y la ficha de mantenimiento preventivo.
- Identificar con prontitud los puntos o dispositivos a supervisar y controlar definidos en el manual de mantenimiento del fabricante.
- Describir los instrumentos o productos necesarios para realizar el proceso definido.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo según el calendario o normas establecidas por el departamento de mantenimiento.
- Actualizar la ficha de seguimiento del mantenimiento a medida que se realicen las acciones temporalizadas o las extraordinarias.
- Detectar las deficiencias de funcionamiento en la maquinaria y en los sistemas de control aplicando las medidas correctoras necesarias.
- Comunicar al departamento de mantenimiento con prontitud las averías o deficiencias de funcionamiento no subsanables de forma inmediata de la maquinaria y de los accesorios para que se proceda a su reparación.

CE1.3 Ejecutar la limpieza y mantenimiento de acuerdo con los protocolos y normas de seguridad establecidos por el departamento de mantenimiento.

C2: Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura y engrase.

CE2.1 Enumerar, describir e identificar los principales defectos que se pueden producir durante el proceso de tintura y engrase de las pieles.

CE2.2 Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

CE2.3 Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

C3: Analizar las medidas de seguridad y de prevención establecidas en las operaciones de tintura y engrase de las pieles.

CE3.1 Interpretar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los procesos de tintura y engrase de las pieles.

CE3.2 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, limpieza y mantenimiento.

CE3.3 Participar en la elaboración y seguimiento de los protocolos de actuación ante las posibles incidencias y emergencias que puedan suceder en las distintas secciones o áreas de trabajo.

CE3.4 Explicar los requerimientos de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes en la preparación de productos, disoluciones, emulsiones, durante los procesos de tintura y engrase y las operaciones mecánicas respectivas.

Contenidos

1. Mantenimiento de los equipos e instrumentos utilizados en los procesos de tintura y engrase de las pieles.

- Criterios de mantenimiento:
 - Manual de mantenimiento.
 - Ficha de mantenimiento.
 - Control de los trabajos de mantenimiento.
- Procedimientos de verificación y control de los equipos e instrumentos.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, instalaciones y zona de trabajo:
 - Control del estado de los filtros.
 - Control de niveles de lubricación y engrase.
 - Limpieza de cubetas, recipientes, sistemas de guía y equipos auxiliares.
 - Minimización del consumo de agua y energía.
 - Minimización del consumo de productos de limpieza.

2. Control de calidad en los tratamientos de tintura y engrase de las pieles.

- Comparación visual y táctil entre las muestras de referencia y las elaboradas:
 - Grado de blando o firmeza.
 - Nivel de uniformidad de la tintura y engrase.
 - Solideces y resistencias de la tintura.
 - Detección de defectos.
 - Tacto:
 - Toque.
 - Volumen.
 - Redondez.
- Conocer y detectar las posibles no conformidades que puedan producirse:
 - Permanentes.
 - No permanentes.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES Y PIELES.

Código: UF2845

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos relacionados con el ennoblecimiento de materias textiles y pieles, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos seguidos en las líneas de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de ennoblecimiento de materias textiles y/o pieles:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.

- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - Accidente de trabajo.
 - Enfermedad profesional.
 - Otras patologías derivadas del trabajo.
 - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo, exposición a los agentes:
 - Físicos.
 - Químicos.
 - Biológicos.
 - Medioambientales.
 - Fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.

- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en los procesos de ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Botiquín.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Protocolos a seguir para las distintas situaciones que se puedan dar, indicando salidas, lugares a donde ir y/o llevar, direcciones, correos-e, teléfonos, etc..
 - Organigrama de personas responsables.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: CLASIFICACIÓN DE PIELES.

Código: MF0194_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0194_2: Clasificar pieles en curso y teñidas.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Clasificar las pieles en función de la calidad de la tintura y engrase aplicados y según el grado de defectos superficiales.

CE1.1 Clasificar los distintos tipos de pieles curtidas, teñidas y engrasadas y describir sus características técnicas y de calidad.

CE1.2 Identificar y describir los determinantes de calidad más frecuentes en las pieles.

CE1.3 Enumerar los defectos que se pueden detectar en las distintas pieles.

CE1.4 Clasificar distintos defectos de las pieles para determinar a que artículo y acabado deben destinarse.

CE1.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de clasificación de pieles curtidas, teñidas y engrasadas:

- Visualizar de forma individual las pieles.
- Separar las pieles por su naturaleza y origen.
- Reconocer la calidad de la curtición, tintura y engrase.
- Separar aquellas que presentan defectos.
- Agrupar por calidad.
- Cumplimentar la documentación relativa al trabajo realizado.

C2: Identificar la fase del proceso en que se encuentran las pieles curtidas, teñidas y engrasadas.

CE2.1 Identificar el estado de elaboración de las pieles curtidas, teñidas y engrasadas.

CE2.2 Relacionar los tipos de acabado a realizar sobre pieles curtidas, teñidas y engrasadas en función del artículo final deseado y su calidad.

CE2.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de las pieles curtidas, teñidas y engrasadas.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria del cuero y de la trazabilidad.
- Identificar las diferentes formas de etiquetar pieles curtidas, teñidas y engrasadas (series y nº de pieza, tipo de curtición, tipo de recurtición, número de defectos, etc.).

C3: Aplicar técnicas de medir y de identificar lotes de pieles.

CE3.1 Enumerar las diferentes maneras de medir e identificar las pieles teñidas y engrasadas.

CE3.2 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de medición e identificación de pieles curtidas, teñidas y engrasadas:

- Seleccionar el equipo de clasificación.
- Manipular las pieles con seguridad.
- Cumplimentar la documentación relativa al trabajo realizado.

C4: Establecer los criterios de calidad de los tratamientos de curtición, tintura y engrase de las pieles.

CE4.1 Identificar los distintos parámetros que sirven para realizar la evaluación de la calidad de los procesos de curtición, tintura y engrase de las pieles.

CE4.2 Enumerar, describir e identificar las principales no conformidades de los procesos de curtición, tintura y engrase de las pieles.

- Describir las diferentes formas y fases del proceso en que se pueden presentar las no conformidades.
- Identificar si las no conformidades pueden tener un resultado permanente o no.
- Detectar las formas en que las no conformidades no permanentes pueden repararse, para reintegrar las pieles al proceso productivo.

CE4.3 Extraer muestras de pieles en curso de la operación de tintura y engrase, para verificar sus características comparando con los estándares establecidos.

CE4.4 Aportar la información relativa a no conformidades y a reparaciones para su procesado en el sistema de mejora continua del estándar de calidad de la empresa.

Contenidos

1. Identificar los distintos sistemas de clasificación de las pieles

- Según su origen y naturaleza:
 - Pieles vacunas
 - Pieles ovinas
 - Pieles caprinas
 - Pieles porcinas
 - Pieles exóticas
- Según sus calidades, tamaños y destino final.
- Según la igualdad de color y espesor.
- Según el estado de fabricación:
 - En bruto.
 - Piqueladas.
 - En wet-blue.
 - En wet-white.
 - En crust.
 - Acabadas.

2. Formas habituales de identificar la fase del proceso en que se encuentran las pieles curtidas, teñidas y engrasadas.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las pieles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las pieles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes de pieles durante el proceso:
 - Control físico – informático.
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, peso, superficie, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
 - Fechas de inicio y final.
 - Fechas de cada tratamiento parcial.
 - No conformidades.
- Trazabilidad:
 - Concepto y finalidad.

3. Equipos y máquinas para la clasificación de pieles curtidas, teñidas y engrasadas.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Control de parámetros de las pieles.
- Identificación de pieles: etiquetas, código de barras.
- Control de partidas.
- Control de stock y de inventario.

4. Criterios de calidad.

- Igualación.
- Defectos de curtición, tintura y engrase.

- Solideces.
- Defectos en superficie de las pieles:
- Producidos en vida del animal:
 - Insectos.
 - Arañazos.
 - Eczemas.
 - Marcas de fuego y otros.
- Producidos por el desuello:
 - Cortes.
- Producidos por la conservación:
 - Recalentamientos.
 - Picado de sal.
 - Hongos.
 - Pérdida del pelo o lana.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE TINTURA Y ENGRASE DE PIELES

Código: MP0562

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar los trabajos de recepción, control y expedición de las pieles, productos químicos y preparados destinados a los tratamientos de tintura y engrase de las pieles.

CE1.1 Ayudar en la recepción, almacenaje y expedición de las pieles, productos químicos y preparados de productos:

- Realizar el control manual, informático y visual de las mercancías ingresadas.
- Detectar y comunicar posibles faltas o deterioros en la fase de recepción de las mercancías.
- Contribuir a situar las mercancías y productos en el lugar destinado a su almacenaje.
- Colaborar en la preparación y marcaje de las disposiciones realizadas por la oficina de producción y destinadas a ser elaboradas.
- Suministrar los preparados y productos químicos a la sección correspondiente.

CE1.2 Ayudar en los trabajos administrativos propios de la sección.

CE1.3 Participar en los trabajos de limpieza y mantenimiento del área de trabajo.

C2: Colaborar en la preparación de disoluciones de colorantes y emulsiones de grasas con las técnicas y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE2.1 Analizar las fichas técnicas y las instrucciones de preparación.

CE2.2 Seleccionar los productos químicos necesarios para elaborar las disoluciones y emulsiones.

CE2.3 Colaborar en las operaciones de pesaje y preparación de los productos químicos.

CE2.4 Intervenir en la preparación de las disoluciones y emulsiones de acuerdo con las prescripciones y secuencia de operaciones establecidas por los responsables técnicos.

CE2.5 Ayudar en el control de calidad de los baños preparados para su incorporación al proceso productivo, de acuerdo con las normas y registros establecidos.

CE2.6 Participar en los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo y en la limpieza de los útiles, aparatos y en su caso de la instalación semiautomática o automática de preparación de disoluciones y emulsiones.

C3: Colaborar en la realización de las operaciones de tintura y engrase de las pieles, aplicando los criterios generales de seguridad y protección laboral.

CE3.1 Analizar la ficha técnica y las instrucciones de elaboración de los productos, disoluciones y emulsiones para las operaciones de tintura y engrase de las pieles.

CE3.2 Participar en la realización de las operaciones de tintura y engrase de las pieles:

- Ayudar en la puesta a punto y la verificación de los bombos y la maquinaria utilizada en estas operaciones, antes del inicio de operaciones, comprobando el estado de limpieza, carga de trabajo y disponibilidad.
- Ayudar en la preparación de los productos, emulsiones y disoluciones, comprobando el orden de mezcla y las acciones mecánicas que conlleve la realización técnica correcta.
- Localizar y transportar hasta pie de máquina o bombo las pieles a tratar.
- Colaborar en la carga de la piel en la máquina o bombo.
- Incorporar las disoluciones y emulsiones necesarias para la realización de los tratamientos de tintura y engrase de las pieles.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas y bombos según los procedimientos de trabajo indicados en la ficha técnica de producción.
- Realizar los tratamientos de tintura y engrase, según el tipo de materia a tratar, de forma ordenada, en el tiempo previsto y de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.
- Obtener muestras de las materias en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Realizar la limpieza de las máquinas e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Colaborar en la descarga de las pieles tratadas y en su transporte hasta las zonas de estacionamiento señaladas.
- Colaborar en la limpieza y el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y del área de trabajo.
- Interpretar los símbolos y normas de seguridad de las máquinas, utilizando los elementos de protección personal de acuerdo con el protocolo de seguridad de riesgos laborales.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, productos químicos.
- Comprobar la concordancia, mediante muestras de referencia, entre las pieles tratadas y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura y engrase.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Almacén de materias primas y productos de la industria de curtidos.

- Recepción y salidas de productos.
- Control de las condiciones ambientales (humedad, temperatura,..).
- Control de stocks.
- Limpieza del recinto.

2. Preparación, elaboración y clasificación de disoluciones y emulsiones en las operaciones de tintura y engrase de las pieles.

- Control de las órdenes de preparación por operación y máquina.
- Preparación de los productos, emulsiones y disoluciones.
- Mantenimiento preventivo y limpieza de útiles, aparatos y cocina de preparación.
- Limpieza del recinto.

3. Procesos de tintura y engrase de las pieles.

- Preparación de la máquina.
- Preparación y control de la materia a operar.
- Carga y descarga de las máquinas.
- Control de los productos, emulsiones y disoluciones.
- Control de los parámetros del proceso (tiempo, temperatura, velocidad, etc.).
- Control de las operaciones auxiliares (lavados, operaciones mecánicas, etc.).
- Limpieza final de las máquinas.

4. Control de calidad de las pieles.

- Conformidad de tintura (matiz, intensidad).
- Igualación.
- Grado de blandura o firmeza de la piel.
- Defectos superficiales de las pieles.
- Criterios de clasificación.
- Acciones correctivas.
- Solideces. .

5. Medidas de seguridad básicas en los trabajos de tintura y engrase de las pieles.

- Equipos de protección individual. Tipos, normativa, criterios de utilización y de conservación.
- Seguridad en herramientas, maquinaria y accesorios de control.
- Seguridad en la señalización y distribución de espacios.
- Seguridad en instalaciones, equipos eléctricos y electrónicos.
- Seguridad en utilización de productos químicos, preparados, colorantes y grasas.
- Seguridad en las zonas de circulación de las materias por elaborar semielaboradas o acabadas.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.

- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0191_2: Química aplicada al proceso de curtidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0192_2: Procesos previos a la tintura.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0193_2: Procesos de tintura y engrase de pieles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0194_2: Clasificación de pieles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Laboratorio para ensayos de ennoblecimiento de pieles	60	60
Laboratorio para análisis de ennoblecimiento de pieles	60	60
Taller de curtición	250	250

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de ennoblecimiento de pieles	X	X	X	X
Laboratorio para análisis de ennoblecimiento de pieles	X	X	X	X
Taller de curtición	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra para escribir con rotulador. - Equipos audiovisuales. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorio para ensayos de ennoblecimiento de pieles	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x Bateria bombos para ensayos 40cmx20cm. - Densímetros. - Termómetros. - pH metro digital. - Papel pH. - Vasos precipitados distintos volúmenes. - Erlenmeyers distintos volúmenes. - Buretas. - Probetas. - Calefactores con agitación magnética. - Balanza digital. - Digestor y destilador Kjeldahl Tecator para la determinación de Nitrógeno total. - Espectrofotómetro VIS-UV Hitachi. - Cromatógrafo en fase gas de columnas capilares Konik con detectores FID i ECD. - Espectrofotómetro de IR Perkin-Elmer Spectrum One con accesorio ATR. - Prensa Perkin-Elmer para preparación de muestras para IR. - Espectrofotómetro de Absorción Atómica de llama UNICAM habilitado para la determinación de sodio y potasio. - Espectrofotómetro de Emisión Atómica ICP-OES, Perkin-Elmer 2100 DV.

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio para análisis de ennoblecimiento de pieles	<ul style="list-style-type: none"> - Cromatógrafo en fase líquida HPLC Waters Alliance con detector de fotodiodos. - Xenotest, para medir solideces a la luz. - Laboratorio de ensayos físicos y químicos de la piel: Laboratorio de ensayos físicos climatizado en temperatura y humedad relativa, con instrumentos para el ensayo físico de la piel: <ul style="list-style-type: none"> • Abrasímetro. • Calibrador micrométrico. • Dinamómetro. • Durómetro. • Flexómetro. • Lastómetro. • Permeómetro. • Solidez al frote.
Taller de curtición	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x Bombos madera/polipropileno hd 2m x 2m. - 3 x Bombos madera/polipropileno hd 1,5 x1 m. - 1 x Máquina descarnadora. - 1 x Máquina de dividir. - 1 x Máquina de escurrir. - 1 x Máquina de rebajar. - 1 x Máquina de vacío. - 1 x Secadero de clavos. - 1 x Máquina ablandar. - 1 x Máquina esmerilar. - 1 x Máquina pigmentadora rotativa. - 1 x Máquina de impresión rodillos. - 1 x Máquina pulir. - 1 x Máquina de satinar en continuo. - 1 x Prensa hidráulica. - 1 x Máquina abrillantar. - 1 x Máquina de medir. - 1 x Báscula de 2000kg.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XI

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Tejeduría de punto por urdimbre.

Código: TCPP0212

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP282_2: Tejeduría de punto por urdimbre. (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0897_2: Preparar hilos y urdir plegadores para máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.

UC0898_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Kette y circulares de urdimbre.

UC0899_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Raschel y Crochet.

Competencia general

Preparar las materias primas y poner a punto las máquinas y equipos, para producir tejidos de punto por urdimbre, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para lograr la producción en cantidad y con la calidad requerida, en los plazos previstos, observando las condiciones de seguridad personal y medioambiental establecidas.

Entorno profesional

Ámbito Profesional

En general este técnico desarrolla su actividad, especialmente como asalariado, en grandes, medianas y pequeñas empresas, dedicadas a la producción de tejidos de punto por urdimbre.

Sectores Productivos

Se ubica en el subsector textil dedicado a de la obtención de tejidos de punto por urdimbre en pieza para artículos del vestir, decoración y tejidos de uso técnico.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

8152.1168 Operadores de máquinas tejedoras de género de punto por urdimbre (Kette y Raschel).

Operador de máquina Kette.

Operador de máquina Raschel.
Operador de máquina Crochet.
Especialista tejedor de máquinas de urdimbre.
Oficial de tejeduría de punto por urdimbre.

Duración de la formación asociada: 610 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF0180_2: (Transversal): Tecnología textil básica. (90 horas)

MF0897_2: Preparación de hilaturas y urdidos para máquinas de tejido de punto. (100 horas)

- UF2594: Producción de hilos y urdidos para máquinas de tejido de punto por urdimbre. (70 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0898_2: Producción de tejeduría en máquinas Kette y circulares de urdimbre. (170 horas)

- UF2581: Producción de tejeduría en máquinas Kette. (80 horas)
- UF2582: Producción de tejeduría en máquinas circulares de urdimbre. (60 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0899_2: Producción de tejeduría en máquinas Raschel y Crochet. (230 horas)

- UF2583: Producción de tejeduría en máquinas Raschel una fontura. (80 horas)
- UF2584: Producción de tejeduría en máquinas Raschel doble fontura. (50 horas)
- UF2585: Producción de tejeduría en máquinas Crochet. (70 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0540: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Tejeduría de punto por urdimbre. (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales.

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil, garantiza el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES.

Nivel 2

Código UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos de portamaterias, cuerda, ancho...) partida, cliente y número de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionamiento se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumplen los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.

Identificación de procesos.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARAR HILOS Y URDIR PLEGADORES PARA MÁQUINAS DE TEJEDURÍA DE PUNTO POR URDIMBRE.

Nivel 2

Código UC0897_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias de los hilos a urdir.

CR1.1 Los hilos y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 Los hilos se reconocen verificando la composición, formas de presentación, tipos de portamaterias, partida, cliente y fabricación, en función de las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La materia prima se acondiciona previamente y se asegura el suministro en tiempo y forma, comprobando su correspondencia con lo especificado en la ficha técnica.

RP2: Distribuir hilos y montar fileta, a fin de preparar el urdido.

CR2.1 El hilo se selecciona coincidiendo con los datos de la ficha técnica y se distribuye cumpliendo los requisitos de producción.

CR2.2 El montaje de la urdimbre se realiza con el número de hilos exactos de manera correcta y según ficha técnica en condiciones de seguridad.

CR2.3 Los hilos se pasan en paralelo para homogeneizar la tensión y evitar irregularidades en el urdido.

CR2.4 Los hilos que van a constituir la urdimbre se pasan por los distintos elementos (compensadores, inversores, púas, peines, detectores de desfibrados, sensores de rotura de hilos, lubricadores) de manera adecuada para su correcto urdido.

RP3: Programar los parámetros del urdidor a fin de obtener plegadores.

CR3.1 La elección de la medida de los plegadores se realiza según ficha técnica para ajustar el urdidor.

CR3.2 La cantidad de hilos, de vueltas y de metros de cada plegador se programa y controla, así como las tensiones unitarias y del conjunto de los mismos, en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener según artículo y máquina de producción.

CR3.3 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso de urdido para evitar desviaciones de calidad en el plegador y en el tejido resultante.

CR3.4 Los parámetros a controlar se introducen en el urdidor y una vez urdido el primero, se confirman los mismos a fin de igualar todos los plegadores que corresponden al mismo juego.

CR3.5 La información de los movimientos y consumo de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

RP4: Urdir los juegos de plegadores con seguridad, a fin de obtener las cargas necesarias para distintos tipos de tejido y máquina de punto por urdimbre.

CR4.1 La elección de la medida de los plegadores se ajusta al tipo de eje y modelo de máquina de tejer.

CR4.2 El proceso de urdido se realiza con seguridad a la velocidad constante adecuada al tipo y estado de la materia según artículo y máquina de producción.

CR4.3 Los plegadores componentes de un eje se urden manteniendo los valores de cantidad de hilos, metraje, vueltas, tensión del hilo unitaria y del conjunto, así como la regularidad de superficie y el perímetro constante, para obtener la calidad deseada en el tejido.

CR4.4 Los plegadores se encantan y se protege la superficie de los hilos con el embalaje adecuado, descargando el urdidor con seguridad de no dañar los mismos.

CR4.5 Los plegadores obtenidos se agrupan por juegos para ser almacenados o cargados en máquina de tejer, según artículo y orden de producción prevista.

CR4.6 La información de cada uno de los plegadores con todos sus parámetros se registra para mantenerlos identificados de forma correcta.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta transcribiendo la totalidad de datos de los plegadores, contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento actualizado la programación de producción.

CR5.2 La anotación de incidencias del proceso de urdido se realiza de forma correcta para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información se mantiene actualizada para aportar criterios para la mejora continua de la calidad de los plegadores y del producto que va a ser fabricado.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y se utilizan los medios de protección previstos.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y ambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional

Medios de producción

Urdidores directos, filetas, plegadores. Equipos de compensación de tensiones, detectores de desfibrados, sistema de lubricado. Equipos de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

Productos y resultados

Plegadores de hilos preparados e identificados para la tejeduría de punto por urdimbre.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad y ambiental. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: PREPARAR Y PRODUCIR TEJIDOS EN MÁQUINAS KETTE Y CIRCULARES DE URDIMBRE.

Nivel 2

Código UC0898_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la orden de producción de tejidos en máquina Kette y circulares de urdimbre, a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 El procedimiento de trabajo y su organización se identifica por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 Los ligados, enhebrado y cadenas se determinan para la preparación y programación de máquina.

CR1.3 El número de hilos y el pasado de los peines se determinan, así como la materia por el enhebrado de la máquina.

CR1.4 La selección de cadenas o discos de alta velocidad o programa informático se realiza según ficha técnica.

CR1.5 Los parámetros de tejeduría: tensión, alimentación en milímetros por RACK (480 pasadas) de cada uno de los peines y densidad se fijan en función del tejido previsto.

CR1.6 La disposición de la máquina Kette, accesorios y mecanismos especiales necesarios, se reconocen según la interpretación de la ficha técnica para la producción prevista.

CR1.7 La disposición de la máquina circular de urdimbre, accesorios y mecanismos especiales necesarios, se reconocen según la interpretación de la ficha técnica para la producción prevista.

CR1.8 La disposición de la máquina circular de urdimbre, accesorios y mecanismos especiales necesarios, se reconocen según la interpretación de la ficha técnica para la producción prevista.

RP2: Cargar plegadores y alimentar la máquina mediante el paso de los hilos, según la orden de producción.

CR2.1 La selección de materias y el número de hilos de los plegadores que se deben utilizar para obtener el producto deseado se determinan según el diseño del tejido.

CR2.2 Los hilos procedentes de los plegadores para las máquinas Kette se pasan por el recorrido correcto, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) facilitando la alimentación de la máquina.

CR2.3 Los hilos procedentes de la fileta, correctamente posicionados, se pasan por el recorrido establecido, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) permitiendo la alimentación de la máquina circular de urdimbre.

CR2.4 La distribución de los hilos en los peines se realiza según enhebrado establecido en la ficha técnica.

CR2.5 El enhebrado de los hilos en los pasadores se realiza de forma ordenada y con seguridad, según la distribución indicada en la ficha técnica.

CR2.6 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR2.7 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP3: Introducir el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría en máquinas Kette y circulares de urdimbre.

CR3.1 La programación de los ligados se obtiene mediante la colocación de cadena, discos de alta velocidad o mediante programación informatizada.

CR3.2 Los hilos procedentes de los plegadores se pasan por el recorrido correcto, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) permitiendo la alimentación de la máquina.

CR3.3 El montaje de las cadenas, los discos de alta velocidad o la programación informatizada se realiza con el sincronismo debido y según ficha técnica.

CR3.4 Los parámetros de alimentación se programan y verifican en milímetros por RACK.

CR3.5 Los parámetros de tensión, en gr/dtex. de cada peine se verifican según ficha técnica.

CR3.6 La densidad en m/cm. se ajusta a los valores programados ya sea unitaria o secuencial.

CR3.7 El metraje de las piezas se programa según ficha técnica.

RP 4: Realizar y controlar las operaciones de tejer asignadas según diseño, empleando las técnicas más adecuadas, asegurando el funcionamiento de los medios de producción, el flujo de materiales y la producción de tejidos previstos.

CR4.1 El procedimiento de tejer se realiza de forma ordenada, siguiendo la secuencia prefijada, según diseño y en el tiempo previsto.

CR4.2 Las alimentaciones, tensiones, densidades, ajustes, sincronismos, y otros se mantienen dentro de los valores prefijados según tolerancias y calidad prevista.

CR4.3 El cambio y enhebrado de los plegadores se realiza según indicaciones de ficha técnica.

CR4.4 El tejido se evacua con seguridad comprobando el metraje previsto y sin deterioro del mismo.

CR4.5 El tejido se ajusta a los parámetros de diseño, prestaciones, calidad y productividad fijados.

CR4.6 Las anomalías o defectos solventables en el tejido se corrigen bajo la responsabilidad del operario, y los importantes son comunicados al responsable correspondiente.

CR4.7 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR4.8 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas Kette y circulares que intervienen en la producción de tejidos de punto por urdimbre, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR5.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza sobre la base de la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR5.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente, restableciendo su funcionamiento o, en su caso, se comunican al responsable.

CR5.3 Los elementos averiados, desgastados o que provocan roturas en el tisaje, se sustituyen reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

CR5.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR5.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR5.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

CR5.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al responsable competente.

CR5.8 La documentación generada en el mantenimiento se presenta de forma exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP6: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR6.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, se facilita para posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR6.3 La información se aporta con criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR7.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR7.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR7.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR7.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y ambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional

Medios de producción

Maquinas Kette y Circulares de urdimbre, y sus equipos de programación con sistemas de mando, programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina. Accesorios: agujas, cerros, platinas, pasadores, guahilos, ganchillos, peine de enhebrar, medidores de tensión. Medidores de "RACK".

Productos y resultados

Tejidos de punto por urdimbre rígidos y elásticos (Charmes, Calados, "Velours", Blocados, Tricot elástico para corsetería y baño, antelinas, satinados, lisos y fantasías entre otros).

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Diseños de tejidos. Normas de seguridad y ambiental.
Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: PREPARAR Y PRODUCIR TEJIDOS EN MÁQUINAS RASCHEL Y CROCHET.

Nivel 2

Código UC0899_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción de tejidos en máquinas Raschel y Crochet, a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 La determinación del procedimiento de trabajo y su organización se identifica por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 Las estructuras, enhebrado y cadenas determinan la preparación y programación de la máquina Raschel o Crochet identificada.

CR1.3 La materia, el número de hilos y el pasado de los peines de fondo y de dibujo se determinan, así como el enhebrado de la máquina seleccionada.

CR1.4 El montaje de cadenas o discos de alta velocidad o programa informático se realiza según ficha técnica.

CR1.5 Los valores de los parámetros de tejeduría: tensión, alimentación en mm por RACK (480 pasadas) de cada uno de los peines y densidad se establecen para la máquina identificada a fin de obtener el tejido previsto.

CR1.6 La preparación de la máquina Raschel, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción se reconocen en la interpretación de la ficha técnica.

CR1.7 La preparación de la máquina Crochet, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción se reconocen en la interpretación de la ficha técnica.

CR1.8 La determinación y selección de los hilos y plegadores para tejer se realiza por tipo de materia, título, número de hilos y características técnicas idénticas de todos los plegadores que componen el juego, según las especificaciones de la orden de producción.

RP2: Alimentar y posicionar los plegadores en la máquina Raschel o Crochet mediante el paso de los hilos, con seguridad y según la orden de producción.

CR2.1 La selección de materias y el número de hilos de los plegadores que se deben utilizar según máquina para obtener el tejido deseado, se realiza según la naturaleza del tejido.

CR2.2 La distribución de los hilos procedentes de los plegadores se pasan por el recorrido correcto, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) permitiendo la alimentación de la máquina seleccionada.

CR2.3 Los hilos en los peines se distribuyen según el motivo de enhebrado reflejado en la ficha técnica, tanto en los de fondo como en los de dibujo.

CR2.4 El enhebrado de los hilos en los pasadores se realiza de forma ordenada y con seguridad.

CR2.5 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR2.6 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP3: Programar el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría de punto por urdimbre en máquinas Raschel o Crochet.

CR3.1 La programación de los ligados se obtiene mediante la colocación de cadena, discos de alta velocidad o mediante sistema informatizado.

CR3.2 Los hilos procedentes de los plegadores se pasan por el recorrido correcto, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), permitiendo la alimentación de la máquina.

CR3.3 El reparto de los hilos en los peines de fondo y de dibujo se realiza según enhebrado reflejado en la ficha técnica.

CR3.4 La colocación de las cadenas, los discos de alta velocidad o la programación informatizada se realiza con el sincronismo debido, según artículo y ficha técnica.

CR3.5 Los valores de alimentación en milímetros por RACK, por estructura y peine, se realizan según ficha técnica.

CR3.6 Los valores de tensión, en gr/dtex de cada peine se verifican según ficha técnica.

CR3.7 La densidad en m/cm se ajusta a los valores programados unitarios o secuenciales.

CR3.8 El metraje de las piezas se programa según ficha técnica.

RP4: Tejer controlando el proceso, empleando las técnicas más adecuadas, asegurando el funcionamiento, el flujo de materiales y la cantidad de tejidos previstos.

CR4.1 La tejeduría se realiza de forma ordenada, siguiendo la secuencia prefijada, según diseño y en el tiempo previsto.

CR4.2 Los parámetros de tejeduría: alimentaciones, tensiones, densidades, ajustes de los elementos de tejeduría y sus sincronismos se mantienen dentro de los valores prefijados, según tolerancias y valores previstos.

CR4.3 La reposición y enhebrado de los plegadores se realiza según indicaciones de ficha técnica.

CR4.4 El producto se ajusta a los parámetros de calidad y productividad previstos.

CR4.5 Las piezas tejidas se extraen con seguridad, observando el metraje prefijado y sin deterioro del tejido.

CR4.6 Las anomalías o defectos solventables en el tejido son corregidos bajo la responsabilidad del operario y los importantes son comunicados al responsable correspondiente.

CR4.7 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR4.8 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas Raschel y Crochet que intervienen en la producción de tejidos de punto por urdimbre, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR5.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza sobre la base de la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR5.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente, corrigiéndolos con la mayor brevedad o, en su caso, informar al responsable.

CR5.3 Los elementos averiados, desgastados o que producen roturas de tisaje se sustituyen, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

CR5.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR5.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR5.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y atendiendo al plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

CR5.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al responsable competente.

CR5.8 La documentación generada en el mantenimiento se presenta de forma exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP6: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR6.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR6.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, se facilita para posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR6.3 La información se aporta con criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR7.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR7.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR7.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR7.4 El refuerzo de las condiciones de seguridad personal y medioambiental se consigue con una participación activa y positiva en los planes de entrenamiento periódicos.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas Raschel y Crochet, y sus equipos de programación con sistemas de mando, programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina. Accesorios: pasadores, ganchillos, peine de enhebrar, medidores de tensión entre otros. Medidores de "RACK".

Productos y resultados

Tejidos de punto por urdimbre, rígidos y elásticos: tramados, tules, marquissetes, calados, blocados, elásticos para corsetería y ortopedia, blondas, puntillería, cintería, cortinería, Raschel o Crochet de uso técnico, lisos y fantasías.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Diseños de tejidos. Normas de seguridad y ambiental.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BÁSICA.

Código: MF0180_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.

CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocas, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido...).

CE1.4 Realizar una toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil.

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE2.1 Describir los procesos textiles básicos.

CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.

CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.

CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando con el tratamiento y la maquinaria utilizada.

CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:

- Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
- Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
- Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.

CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje,...).

CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.
- Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos,...).

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.

- Cumplimentar la ficha de entrada.
- Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
- Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
- Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
- Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.

CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.

CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.

CE4.4 Relacionar el deterioro que pueden producir en los productos textiles con las condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:

- Identificar las partidas de material
- Identificar el tratamiento a someter al material
- Seleccionar las partidas de material
- Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido

Contenidos

1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas.
 - Clases de fibras.
 - Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
 - Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (floc, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido).
 - Criterios de manipulación y de circulación interior.

2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.

- Procesos de hilatura:
 - Tipos de hilo, según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
 - Tipos de hilo, según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
 - Características de los hilos.
 - Masa lineal, torsión, resistencia, vellosidad y fricción.
 - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

- Procesos de tisaje:
 - Tipos de tejido:
 - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas).
 - Características de los tejidos:
 - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarró).
 - Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
 - Operaciones de ennoblecimiento:
 - Preparación y blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
 - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,...).
 - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso:
 - Control físico – informático.
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
 - Fechas de inicio y final.
 - Fechas de cada tratamiento parcial.
 - No conformidades.
- Trazabilidad:
 - Concepto y finalidad.

4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:
 - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
 - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarró, mojaduras, otros).
 - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
 - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).
- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PREPARACIÓN DE HILATURAS Y URDIDOS PARA MÁQUINAS DE TEJIDO DE PUNTO.

Código: MF0897_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0897_2: Preparar hilos y urdir plegadores para máquinas de tejeduría de punto por urdimbre.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PRODUCCIÓN DE HILOS Y URDIDOS PARA MÁQUINAS DE TEJIDO DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2594

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3 RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los hilos más apropiados de acuerdo a las materias primas de aplicación en tejidos de punto por urdimbre y las máquinas en que se pueden utilizar.

CE1.1 Identificar las distintas formas de presentación de las materias primas (filamento continuo, fibra cortada, entre otros) y compararlas con muestras de referencia.

CE1.2 Relacionar las materias textiles con las operaciones de preparación para el urdido que se pueden realizar con la finalidad de obtener hilos para tejer punto por urdimbre.

CE1.3 Distinguir formas de presentación de los hilos, así como los tipos de soporte empleados en función de la fileta del urdidor.

CE1.4 Describir los productos para impregnar los hilos (parafinas, líquidos antiestáticos, entre otros) a fin de mejorar sus aptitudes en el urdido y en el tisaje.

CE1.5 Describir las principales características de las máquinas de tejer y tipo de urdidores para la obtención de un tipo determinado de plegadores.

CE1.6 A partir de muestras de hilos para tejeduría de punto por urdimbre:

- Definir las características del hilo.
- Identificar y describir el proceso para su obtención.

- Definir las máquinas necesarias para lograr un hilo de iguales características.
- Valorar la viabilidad de la producción en función del hilo.

C2: Analizar las condiciones de conservación y almacenaje de los hilos, así como su acondicionamiento para tejidos de punto por urdimbre de forma apropiada.

CE2.1 Describir las características de conservación y almacenaje que se deben tener en cuenta para que las materias textiles cumplan los requisitos de producción de tejeduría de punto por urdimbre.

CE2.2 Describir el etiquetaje normalizado de contenidos, manipulación y conservación de los hilos.

CE2.3 Describir las condiciones de conservación (resguardo de la luz, humedad y temperatura) que se deben mantener de forma correcta antes y en curso del proceso de preparación de los hilos.

CE2.4 Explicar los parámetros que se deben comprobar en los hilos: densidad y el grado de compactación, metraje, regularidad de tintura, tensión del hilo, dureza del cono o cilindro, coeficiente de fricción (parafinado o ensimado), en función de las materias primas, según artículo y características técnicas del urdidor y la máquina de tejer.

CE2.5 Describir la relación que se debe controlar entre el metraje de los conos o cops con el título del hilo para calcular la urdida.

CE2.6 En un caso práctico de acondicionamiento de hilos, a partir de una ficha técnica:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en los hilos, según las especificaciones del producto final.
- Seleccionar el tipo, color y cantidad de hilos y materias primas.
- Seleccionar las máquinas que hay que utilizar en relación con los materiales.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas, según procedimiento de trabajo.
- Interpretar las señales y las normas de seguridad de las máquinas.
- Sincronizar y regular los sistemas de alimentación de materias primas y sistemas auxiliares.
- Aplicar los parámetros de las operaciones de acondicionamiento del hilo.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar las operaciones de enconado, reunido, purgado, parafinado y retorcido, de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.
- Controlar los parámetros de la calidad del hilo urdido.
- Verificar la calidad del hilo urdido al finalizar el proceso.

C3: Montar la fileta a fin de preparar el urdido.

CE3.1 Describir las principales características de las filetas de los distintos tipos de urdidores para la obtención de los plegadores.

CE3.2 Realizar la distribución de hileras y niveles de soportes montados correspondientes al número de hilos que se van a urdir.

CE3.3 Realizar el enhebrado y paso de los hilos en la fileta y entrada del urdidor (tensores, disparos, rastrillos, compensadores, inversores, parafinadores, detectores de desfibrados, púas y peines).

CE3.4 Comprobar que el paso de los hilos por el peine final de entrada al plegador se distribuye según número de hilos, galga del peine y ancho del plegador para ajustarlo a medida.

CE3.5 En un caso práctico de montaje de fileta y paso de hilos, a partir de una ficha técnica:

- Identificar las máquinas que hay que utilizar.
- Identificar los parámetros que se deben controlar en los hilos, según las especificaciones del producto final.
- Seleccionar el tipo, color y cantidad conos de hilos.
- Interpretar las señales de detección de anomalías.
- Sincronizar y regular los sistemas de alimentación de la fileta.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el enhebrado o paso de los hilos en la fileta y entrada del urdidor.
- Verificar el correcto enhebrado de la fileta entrada urdidor.

C4: Programar el urdidor a fin de obtener plegadores.

CE4.1 Identificar los parámetros de programación del urdidor para obtener plegadores.

CE4.2 Medir la tensión de los hilos unitariamente y del tendido total de los mismos que componen la urdida y su correspondencia a los valores prefijados y programación.

CE4.3 Comprobar que los ajustes del desplazamiento lateral del peine guía corresponde al ancho estándar del plegador.

CE4.4 Verificar que la determinación del número de metros del primer plegador permite concretar el número de vueltas de todos los que componen el juego de plegadores para su programación.

C5: Urdir los plegadores a fin de obtener las cargas de las máquinas.

CE5.1 Preparar el juego de plegadores según los parámetros reflejados en la ficha de producción.

CE5.2 Verificar la regularidad superficial de la urdida.

CE5.3 Ajustar el ancho estándar del plegador para evitar el desplazamiento lateral del peine guía.

CE5.4 En un caso práctico de urdir plegadores para tejeduría de punto por urdimbre a partir de una ficha técnica:

- Identificar los parámetros que se deben controlar.
- Identificar el proceso a seguir para urdir plegadores.
- Interpretar las señales y las normas de seguridad de la máquina.
- Sincronizar y regular los sistemas de alimentación de los plegadores.
- Comprobar que el desplazamiento lateral del peine guía se ajusta al ancho estándar del plegador.
- Cumplir las normas de seguridad personal y medidas de protección ambiental.
- Realizar el urdido de los plegadores con materia prima.
- Verificar que la regularidad de la urdida corresponde a los valores previstos.
- Verificar la calidad final del urdido de la materia prima.

C6: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de urdido de plegadores.

CE6.1 Rellenar los datos que identifican el plegador y los que se utilizan en la fabricación del tejido.

CE6.2 Identificar todas las posibles incidencias y anotarlas para mantener controlados todos los parámetros del plegador a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad del producto final.

CE6.3 Archivar y mantener la documentación actualizada en el formato establecido.

Contenidos

1. Tipos de hilos y materias primas

- Clasificación e identificación de las materias primas textiles.
- Simbología, presentación y envases de los materiales textiles según su aplicación: conos, cops, bobinas paralelas, bobinas cruzadas.
- Análisis de los parámetros de los hilos: título, número de cabos, torsión, texturizado, paralelo, etc.
- Plegadores, tipología: dimensiones, tipo de valona.
- Identificación e homogeneización de partidas.
- Productos auxiliares:
 - Parafinas, aceites y ensimajes.
 - Aplicaciones y usos

2. Procesos de urdido de hilos para el tisaje de punto por urdimbre

- Análisis de los parámetros de los plegadores.
- Operaciones de preparación de hilados y aclimatación en el ambiente.
- Parámetros de urdido del hilo: velocidad, tensión, regularidad, perímetros, número de vueltas, número de metros del hilo.
- Encintado paralelo de los plegadores.
- Embalaje, protección y manipulación de los plegadores urdidos.
- Etiquetaje de los plegadores urdidos.
- Control de partidas.
- Control de stock y de inventario.

3. Equipos y máquinas para urdir hilos para tejer punto

- Urdidores directos
- Urdidores seccionales
- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados para el urdido de hilos.
- Control de parámetros de las máquinas de urdir plegadores directos.
- Control de parámetros para el urdido de plegadores seccionales.
- Instalaciones auxiliares: filetas, descargadores de estática, ensimajes, detectores de desfibrados, etc.
- Acondicionamiento del espacio: control de la temperatura y la humedad.

4. Criterios de calidad de los hilados urdidos para tejer punto

- Igualación según diseño.
- Defectos del color.
- Aspecto de los hilos: desfibrados e irregularidades.
- Envejecimiento de los materiales: pérdida de propiedades por el paso del tiempo o conservación inadecuada.
- Verificación de parámetros del producto.
- Sistemas de manipulación de los plegadores según artículos y productos.
- Preparación de los hilados: parafinado y otros ensimajes. Criterios de preparación en función del producto/uso final a que va a ser destinado.

5. Procesos de conservación de hilos y materias primas, manipulación y almacenaje

- Condiciones de conservación: humedad, temperatura, exposición a la luz y al polvo.
- Condiciones de manipulación: según materias y presentaciones. Precauciones en la manipulación de plegadores o bobinas.

- Condiciones de almacenaje según la naturaleza de la materia prima. Acopio en almacén de materias, o acopio en la planta de urdido.

6. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios para el urdido

- Montaje de mecanismos y accesorios.
- Puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento de las máquinas e instalaciones.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.

- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

La unidad formativa 2 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS KETTE Y CIRCULARES DE URDIMBRE.

Código: MF0898_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0898_2: Preparar y producir tejidos en máquinas Kette y circulares de urdimbre.

Duración: 170 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS KETTE.

Código: UF2581

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta Unidad Formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo que hace referencia a la tejeduría en máquinas Kette.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir los tejidos en máquina Kette.

CE1.1 Identificar tejidos y ligados a partir de simbología técnica.

CE1.2 Identificar los tipos de tejidos en función de las fibras utilizadas, y de las características funcionales y estéticas.

CE1.3 Describir las máquinas Kette, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.

CE1.4 Explicar los procesos industriales para producir tejidos en máquinas Kette, sus fases y secuencias de operaciones y las características de los productos.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otros) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto en máquina Kette

CE1.6 Seleccionar los hilos para tejer en función del tipo de materia, número de cabos, torsión y grosor, relación título/galga.

C2: Alimentar la máquina Kette colocando los plegadores y pasando los hilos, según instrucciones de la ficha técnica.

CE2.1 Enumerar los elementos que intervienen en la alimentación de las máquinas Kette

CE2.2 Identificar los plegadores que componen un juego y la carga que se ha de realizar a partir de la ficha técnica.

CE2.3 Identificar la realización del enhebrado según distribución y posición relativa de la ficha técnica.

CE2.4 Determinar los valores de consumo de hilo por cada peine según programación mecánica o informática interpretando las indicaciones de la ficha técnica.

CE2.5 Describir como se selecciona la materia y el número de hilos necesarios para la puesta en máquina de un diseño de punto para máquina Kette.

CE2.6 Explicar la distribución y el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros mecanismos) para alimentar y enhebrar los pasos de hilo de las máquinas Kette, según diseño del tejido e indicaciones de la ficha técnica.

CE2.7 En un caso práctico de alimentación y carga de materia prima de una máquina Kette:

- Identificar la máquina y los útiles y herramientas que se van a utilizar.
- Determinar los plegadores y cantidad de hilos que se va a emplear.
- Preparar los elementos necesarios para la carga.
- Comprobar que la calidad del material se ajusta a los requerimientos.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Verificar la puesta a punto de la máquina.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Ajustar la máquina y comprobar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría para máquina de tejer punto por urdimbre tipo Kette.

CE3.1 Realizar la programación de forma mecánica o electrónica de los distintos tipos de ligados y sus formas de representarlos: de forma individual o bien de forma conjunta.

CE3.2 Identificar todos los elementos que intervienen en la programación y sincronizarlos

CE3.3 Definir la distribución y posición relativa del enhebrado siguiendo las pautas definidas en el diseño del tejido.

CE3.4 Establecer los valores correctos de los parámetros que permiten obtener el tejido deseado.

CE3.5 Describir el sistema de introducción o transcripción del programa específico del diseño del tejido en la máquina Kette para la obtención del producto.

CE3.6 Explicar la estructura del "primer tejido" que se produce, comprobando los sentidos de pasadas y agujas para que el producto sea correcto técnicamente y verificar la programación de la máquina.

CE3.7 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del diseño del programa o de la máquina para ser corregidos o reajustados directamente a pie de máquina según el resultado de la muestra.

CE3.8 En un caso práctico de programación de una máquina de tejer punto por urdimbre tipo Kette

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar para su preparación
- Deducir los ligados que se va a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido de dos o más peines.
- Seleccionar y ajustar los parámetros de la máquina.
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de lectura de datos de la máquina.
- Cumplir las normas de seguridad personal y medidas de protección medioambientales.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.

- Verificar que las medidas se correspondan con las establecidas en la ficha técnica.
- Corregir o reajustar, en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar a pie de máquina el programa de trabajo.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar el tisaje según diseño del producto o artículo previsto en una máquina de tejer punto por urdimbre tipo Kette.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido teniendo en cuenta sus propiedades.

CE4.2 Verificar la sincronización de todos los elementos de la máquina que permiten una tejeduría segura.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas Kette y su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas Kette, y las acciones que hay que efectuar para tejer.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas Kette.

CE4.6 Interpretar las señales y las normas de seguridad de las máquinas Kette.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas Kette

CE4.8 En un caso práctico de tejeduría en máquinas Kette:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones.
- Ajustar los parámetros de la máquina (alimentación, densidad, tensiones y otros) con seguridad y criterio.
- Introducir los datos de la muestra mediante sistemas mecánicos o electrónicos en el sistema de programación.
- Controlar los parámetros de tejeduría y verificar que se corresponden con los indicados en la ficha técnica.
- Corregir los defectos, roturas del producto y otros reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Modificar en máquina el programa en caso necesario.
- Realizar el tejido previsto en tiempo ajustando la velocidad de la máquina.
- Alimentar la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de la misma.
- Extraer piezas de tejido fabricado reestableciendo el proceso.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Estructuras básicas de tejidos de punto producidos en máquinas Kette.

- Formación de malla con aguja de lengüeta y con aguja compuesta
- Ligamentos: mallas y entremallas. Representación gráfica según normativa estándar.
- Ligamentos de dos, tres y cuatro peines.
- Estructuras superpuestas de dos, tres ó cuatro ligados y propiedades de los tejidos obtenidos con estas estructuras.
- Parámetros de variables que deben regularse: de alimentación: consumo, tensión, coeficiente de fricción; de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines en máquinas de tejer punto por urdimbre tipo Kette.

2. Equipos y máquinas Kette

- Características y conocimientos de tejidos de punto por urdimbre específicos de máquinas Kette.
- Elementos de formación de malla y tejeduría de máquinas Kette.
- Instalaciones, máquinas auxiliares y equipos utilizados para la fabricación de tejidos de punto con máquinas Kette.
- Máquinas Kette de control mecánico y de control electrónico
- Control de parámetros de tisaje de las máquinas Kette.
- Instalaciones auxiliares.

3. Proceso de tejeduría en máquina Kette

- Movimientos sincrónicos, ajustes y control de parámetros en máquinas Kette. Medidores de Rack (unidad de consumo de hilo) mecánicos y electrónicos.
- Programaciones específicas de ligamentos y movimientos de peines en máquinas Kette.
- Defectos, detección, causas y sistemas de corrección.
- Operaciones de alimentación de materia prima y de evacuación y manipulado del producto elaborado.
- Tejidos, artículos y productos específicos de máquinas Kette.
- Fichas técnicas de tejeduría.

4. Criterios de calidad de los tejidos en máquinas Kette

- Control en línea de los parámetros de tejeduría.
- Control de partidas de bobinas de hilo.
- Igualación del producto según diseño.
- Valoración del aspecto de los tejidos.
- Verificación de parámetros del producto.
- Sistemas de manipulación de las piezas de tejido según artículos y productos.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas Kette

- Montaje de mecanismos y accesorios.
- Puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS CIRCULARES DE URDIMBRE.

Código: UF2582

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta Unidad Formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a la producción de tejeduría en máquinas circulares de urdimbre.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir los tejidos en máquinas circulares de urdimbre.

CE1.1 Identificar diferentes tipos de tejidos a partir de simbología técnica y sus ligados.

CE1.2 Identificar los tipos de tejidos en función de las fibras utilizadas, y sus características funcionales y estéticas.

CE1.3 Describir las máquinas circulares de urdimbre, y los accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.

CE1.4 Explicar los procesos industriales para producir tejidos en máquinas circulares de urdimbre, sus fases y secuencias de operaciones y las características de los productos.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto en máquinas circulares de urdimbre.

CE1.6 Seleccionar los hilos para tejer por tipo de materia, número de cabos, torsión y grosor, relación título/galga.

C2: Alimentar la máquina pasando los hilos, según las instrucciones de la ficha técnica.

CE2.1 Enumerar los elementos que intervienen en la alimentación de las máquinas circulares de urdimbre.

CE2.2 Seleccionar la carga de las bobinas que se ha de realizar a partir de la ficha técnica.

CE2.3 Realizar el enhebrado según distribución de los hilos y posición relativa en la ficha técnica.

CE2.4 Determinar los valores de consumo de hilo por cada aro según programación mecánica o electrónica a partir de la información en la ficha técnica.

CE2.5 Describir cómo se seleccionan los hilos y número de conos necesarios para un diseño de punto con alimentación directa desde la fileta.

CE2.6 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros dispositivos) para alimentar y enhebrar los guías hilos de las máquinas circulares de urdimbre para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.

CE2.7 En un caso práctico de alimentación y carga de la máquina:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Calcular el número de hilos que se va a emplear.
- Comprobar la calidad del material.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Verificar el enhebrado y ajustar la máquina.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría en máquinas circulares de urdimbre.

CE3.1 Realizar la programación de forma mecánica o electrónica de los distintos tipos de ligados y sus formas de representarlos: de forma individual o bien de forma conjunta.

CE3.2 Identificar la sincronización de todos los elementos que intervienen en la programación.

CE3.3. Definir la distribución y posición relativa del enhebrado siguiendo las pautas definidas en el diseño del tejido.

CE3.4 Establecer los valores correctos de los parámetros que permiten obtener el tejido deseado.

CE3.5 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos o prendas expresado en código de máquina circular, en función de su estructura, y configuración del montaje.

CE3.6 Describir cómo se introduce por métodos mecánicos o electrónicos el programa específico del diseño del tejido en la máquina circular de urdimbre para obtener un producto.

CE3.7 Explicar la estructura del “primer tejido” que se produce comprobando los sentidos de pasadas y agujas para que el producto sea correcto técnicamente y verificar la programación de la máquina.

CE3.8 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa en función del diseño o de la máquina para ser corregidos o reajustados directamente a pie de máquina según el resultado de la muestra.

CE3.9 En un caso práctico de programación de una máquina circular de urdimbre:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido de uno o dos aros.
- Seleccionar los parámetros de la máquina que se deben ajustar.
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de control mecánico o electrónico de la máquina.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar la “primera muestra”.
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Verificar las medidas establecidas en la ficha técnica de la pieza tubular.
- Corregir o reajustar, en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar a pie de máquina el programa de trabajo.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar el tisaje según diseño del producto o artículo previsto en una máquina circular de urdimbre.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido teniendo en cuenta sus propiedades.

CE4.2 Describir la sincronización de todos los elementos en la máquina.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas circulares de urdimbre así como su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas circulares de urdimbre, así como las acciones que hay que efectuar para tejer.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas circulares de urdimbre.

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas circulares de urdimbre.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas circulares de urdimbre.

CE4.8 En un caso práctico de tejeduría en máquinas circulares de urdimbre:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina (alimentación densidad, tensiones y otros ajustes)
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular de urdimbre.

- Cumplir las normas de seguridad personal y medidas de protección medioambientales.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría según requerimientos de la ficha técnica.
- Corregir los defectos y roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Realizar el tejido previsto en tiempo ajustando la velocidad de la máquina.
- Alimentar la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer piezas, largos de prenda reestableciendo el proceso.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Estructuras básicas de tejidos de punto producidos en máquinas circulares de urdimbre.

- Formación de malla con aguja de lengüeta y aguja compuesta.
- Ligamentos. Representación gráfica según normativa estándar.
- Tipos de mallas y entremallas.
- Ligamentos de uno o dos aros. Estructuras superpuestas de uno o dos ligados y sus propiedades.
- Parámetros de variables a regular: de alimentación: consumo, tensión, coeficiente de fricción; de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los aros.

2. Equipos y máquinas circulares de urdimbre.

- Características y conocimientos de tejidos de punto por urdimbre específicos de máquinas circulares de urdimbre.
- Elementos de tejeduría de máquinas circulares de urdimbre.
- Instalaciones, máquinas auxiliares y equipos utilizados para la fabricación de tejidos de punto con máquinas circulares de urdimbre.
- Máquinas circulares de urdimbre de control mecánico y control electrónico.
- Control de parámetros de tisaje de las máquinas circulares de urdimbre.
- Instalaciones auxiliares.

3. Proceso de tejeduría en máquina circulares de urdimbre.

- Movimientos sincrónicos, ajustes y control de parámetros en máquinas circulares de urdimbre.
- Programaciones específicas de ligamentos y movimientos de aros en máquinas circulares.
- Defectos, detección, causas y sistemas de corrección.
- Operaciones de alimentación de materia prima y de evacuación y manipulado del producto elaborado.
- Tejidos, artículos y productos específicos de máquinas circulares.
- Fichas técnicas de tejeduría.

- 4. Criterios de calidad de los tejidos en máquinas circulares de urdimbre.**
- Control en línea de los parámetros de tejeduría.
 - Control de partidas de bobinas de hilo.
 - Igualación del producto según diseño.
 - Valoración del aspecto de los tejidos.
 - Verificación de parámetros del producto.
 - Sistemas de manipulación de las piezas de tejido según artículos y productos.
- 5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas circulares de urdimbre.**
- Montaje de mecanismos y accesorios.
 - Puesta a punto de las máquinas.
 - Programación de los parámetros generales de trabajo.
 - Manual de mantenimiento.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.

- Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.
- 2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.**
- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
 - Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
 - Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
 - Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
 - La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
 - Tipos de accidentes.
 - Evaluación primaria del accidentado.
 - Primeros auxilios.
 - Socorrismo.
 - Situaciones de emergencia.
 - Planes de emergencia y evacuación.
 - Información de apoyo para la actuación de emergencias.
- 3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.**
- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
 - Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
 - Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
 - Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
 - Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
 - Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS RASCHEL Y CROCHET.

Código: MF0899_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0899_2 Preparar y producir tejidos en máquinas Raschel y Crochet

Duración: 230 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS RASCHEL DE UNA FONTURA.

Código: UF2583

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta Unidad Formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6, en lo referente a la producción en máquinas Raschel de una fontura.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las fichas técnicas de los tejidos de máquinas Raschel de una fontura.

CE1.1 Interpretar la simbología técnica y de los ligados de los tejidos que se van a producir.

CE1.2 Describir la tecnología básica de máquinas Raschel y la secuencia del proceso.

CE1.3 Identificar los tipos de tejidos que se realizan en máquinas Raschel de una fontura según las fibras utilizadas, y sus características funcionales y estéticas.

CE1.4 Describir los procesos industriales para producir tejidos en máquinas Raschel, sus fases y secuencias de operaciones y las características de los productos textiles.

CE1.5 Describir las máquinas Raschel de una fontura, y los accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.

CE1.6 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo) para su posterior

utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto por urdimbre en máquinas Raschel.

CE1.7 Seleccionar los hilos para tejer en función del tipo de materia, número de cabos, torsión y grosor, relación entre título del hilo y galga de la máquina.

C2: Alimentar la máquina Raschel de una fontura cargando los plegadores de materia prima y pasar los hilos, según las instrucciones de la ficha técnica.

CE2.1 Enumerar los elementos mecánicos que intervienen en la alimentación de las máquinas Raschel.

CE2.2 Identificar los plegadores que componen el juego y la carga que se ha de realizar a partir de las indicaciones de la ficha técnica.

CE2.3 Describir el procedimiento de enhebrado de los peines de fondo y de dibujo.

CE2.4 Interpretar el enhebrado a partir de la ficha técnica trazando un esquema con el recorrido en los peines de fondo y de dibujo que le corresponda.

CE2.5 Identificar los valores de consumo de hilo por peine según la programación mecánica o electrónica.

CE2.6 Seleccionar los hilos y número de conos necesarios para un diseño de punto determinando si la alimentación es directa desde fileta.

CE2.7 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros dispositivos) para alimentar y enhebrar los guía hilos de máquinas Raschel de una fontura para diferentes procesos.

CE2.8 En un caso práctico de alimentación y carga de la máquina Raschel de una fontura:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los plegadores y la cantidad de hilos que se va a emplear.
- Preparar los elementos necesarios para la carga de plegadores de materia prima.
- Comprobar la calidad del material que se va a tejer.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado según la ficha técnica.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría en una máquina Raschel de una fontura.

CE3.1 Seleccionar el programa específico que se va a usar para realizar la programación.

CE3.2 Describir la sincronización de todos los elementos que permiten la tejeduría.

CE3.3 Explicar la distribución y posición relativa del enhebrado en función del diseño del tejido.

CE3.4 Determinar los valores de los parámetros que permiten obtener el tejido deseado.

CE3.5 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en las máquinas Raschel de una fontura.

CE3.6 Explicar la estructura del "primer tejido" que se produce comprobando los sentidos de pasadas y agujas para que el producto se ajuste al previsto y verificar la programación de la máquina Raschel de una fontura.

CE3.7 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o de la máquina Raschel de una fontura para ser corregidos o reajustados directamente a pie de máquina de acuerdo al resultado de la muestra.

CE3.8 En un caso práctico de programación de una máquina Raschel de una fontura:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a tejer.
- Definir la configuración y la estructura del tejido de dos o más peines.
- Seleccionar los parámetros ajustables de la máquina.
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Verificar sobre la pieza de tejido, las medidas establecidas en la ficha del producto.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar a pie de máquina el programa de trabajo.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar el tisaje de un producto según diseño previsto en una máquina Raschel de una fontura.

CE4.1 Describir el proceso de tejeduría de las máquinas Raschel de una fontura y los parámetros para su funcionamiento.

CE4.2 Describir, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas Raschel de una fontura y su funcionamiento, señales y normas de seguridad.

CE4.3 Explicar los dispositivos de control y ajuste de las máquinas Raschel de una fontura.

CE4.4 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido teniendo en cuenta sus propiedades.

CE4.5 Determinar la sincronización de todos los elementos de la máquina.

CE4.6 Explicar los posibles defectos que se pueden detectar, su solución, y cómo reestablecer el proceso.

CE4.7 Describir cómo se almacena el producto acabado, teniendo en cuenta las características propias del tejido y los procesos posteriores a los que se le va a someter.

CE4.8 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas Raschel de una fontura.

CE4.9 En un caso práctico de tejeduría en máquinas Raschel de una fontura:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones requerida.
- Ajustar los parámetros de la máquina (alimentación, densidad, tensiones etc.).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina Raschel de una fontura.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura del tejido muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones no previstas.
- Modificar a pie de máquina el programa de trabajo.
- Realizar el ajuste de la velocidad de la máquina según tipo de artículo.
- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer piezas de tejido o prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Estructuras básicas de tejidos de punto en máquinas Raschel de una fontura.

- Formación de malla con aguja de lengüeta y con aguja compuesta.
- Ligamentos de malla, trama, de plancha y combinados. Representación gráfica según normativa estándar.
- Estructuras superpuestas de dos, tres ó cuatro ligados y propiedades de los tejidos.
- Estructuras yuxtapuestas hasta 90 ligados.
- Parámetros de variables que hay que regular: de alimentación: consumo de materia, tensión de los hilos, coeficiente de fricción entre otros; de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, y estabilidad dimensional del tejido, entre otros.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines.

2. Equipos y máquinas Raschel de una fontura.

- Características y conocimientos de tejidos de punto por urdimbre específicos de máquinas Raschel de una fontura.
- Elementos de tejeduría de máquinas Raschel de una fontura.
- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Máquinas Raschel de una fontura de control mecánico y control electrónico.
- Control de parámetros de las máquinas Raschel de una fontura.
- Instalaciones auxiliares.

3. Proceso de tejeduría en máquina Raschel de una fontura.

- Movimientos sincrónicos, ajustes y control de parámetros en máquinas Raschel de una fontura. Medidores de Rack (unidad de consumo de hilo) mecánicos y electrónicos.
- Programaciones específicas de ligamentos y movimientos de peines en máquinas Raschel de una fontura.
- Defectos, detección, causas y sistemas de corrección.
- Operaciones de alimentación de materia prima y de evacuación y manipulado del producto elaborado.
- Tejidos, artículos y productos específicos de máquinas Raschel de una fontura.
- Fichas técnicas de tejeduría.

4. Criterios de calidad de los tejidos en máquinas Raschel de una fontura.

- Control en línea de los parámetros de tejeduría.
- Control de partidas de bobinas de hilo.
- Igualación del producto según diseño.
- Valoración del aspecto de los tejidos.
- Verificación de parámetros del producto.
- Sistemas de manipulación de las piezas de tejido según artículos y productos.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas Raschel de una fontura.

- Montaje de mecanismos y accesorios.
- Puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento.

- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS RASCHEL DE DOBLE FONTURA.

Código: UF2584

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta Unidad Formativa se corresponde con RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a la tejeduría en máquinas Raschel de doble fontura.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las fichas técnicas de los tejidos de máquinas Raschel de doble fontura.

CE1.1 Identificar los tipos de tejidos que se realizan en máquinas Raschel de doble fontura en función de las fibras utilizadas, y sus características funcionales y estéticas.

CE1.2 Describir las máquinas Raschel de doble fontura, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.

C2: Alimentar la máquina Raschel de doble fontura cargando los plegadores y pasar los hilos.

CE2.1 Explicar la distribución de los conos de hilo en la fileta, y el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros dispositivos) para alimentar y enhebrar los guía hilos de máquinas Raschel de doble fontura para diferentes procesos.

CE2.2 En un caso práctico de alimentación y carga de la máquina Raschel de doble fontura:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Calcular los plegadores de materia prima y números de hilos.
- Preparar los elementos necesarios para la carga de materia prima.
- Comprobar la calidad del material textil.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría para una máquina Raschel de doble fontura.

CE3.1 Seleccionar el programa específico que permite realizar la programación del tejido.

CE3.2 Describir la sincronización de todos los elementos que permiten la tejeduría

CE3.3 Explicar la distribución y posición relativa del enhebrado de los hilos según instrucciones de la ficha técnica.

CE3.4 Identificar los parámetros técnicos del tejido.

CE3.5 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en las máquinas Raschel de doble fontura para obtener el producto indicado.

CE3.6 Explicar la estructura del “primer tejido” que se produce comprobando los sentidos de pasadas y agujas para que el producto se ajuste a los parámetros requeridos y verificar la correcta programación de la máquina Raschel de doble fontura.

CE3.7 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o de la máquina Raschel de doble fontura para ser corregidos o reajustados directamente a pie de máquina de acuerdo al resultado de la muestra e indicaciones de la ficha técnica.

CE3.8 En un caso práctico de programar una máquina Raschel de doble fontura:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido de dos o más peines.
- Seleccionar los parámetros de la máquina.
- Expresar en código máquina el programa de tisaje elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar la “primera muestra”.
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Verificar en la pieza de tejido, las medidas establecidas en la ficha del producto.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar a pie de máquina el programa de trabajo.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar el tisaje en una máquina Raschel de doble fontura.

CE4.1 Describir el proceso de tejeduría de las máquinas Raschel de doble fontura y de los parámetros técnicos específicos.

CE4.2 Describir, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas Raschel de doble fontura y su funcionamiento, señales y normas de seguridad.

CE4.3 Explicar los dispositivos de control de las máquinas Raschel de doble fontura.

CE4.4 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido teniendo en cuenta sus propiedades

CE4.5 Determinar la sincronización de todos los elementos de la máquina.

CE4.6 Explicar los posibles defectos que se pueden detectar durante el tisaje y cómo reestablecer el proceso.

CE4.7 Describir cómo se almacena el tejido fabricado, teniendo en cuenta las características propias y los procesos posteriores.

CE4.8 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas Raschel de doble fontura.

CE4.9 En un caso práctico de tejeduría en máquinas Raschel de doble fontura:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina (alimentación, densidad, tensiones y otros).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina Raschel de doble fontura
- Elaborar la “primera muestra”.
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Realizar el ajuste de la velocidad de la máquina según tipo de artículo.

- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer piezas de tejido o prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Estructuras básicas de tejidos de punto en máquinas Raschel de doble fontura.

- Formación de malla con aguja de lengüeta y con aguja compuesta
- Ligamentos de malla, trama y combinados. Representación gráfica según normativa estándar
- Estructuras superpuestas de dos, tres ó cuatro ligados y propiedades de los tejidos.
- Estructuras de tejido yuxtapuestas.
- Parámetros de variables que hay que regular: de alimentación: consumo, tensión, coeficiente de fricción entre otros; de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines.

2. Equipos y máquinas Raschel de doble fontura.

- Características y conocimientos de tejidos de punto por urdimbre específicos de máquinas Raschel de doble fontura y doble fontura-Jacquard.
- Elementos de tejeduría de máquinas Raschel de doble fontura.
- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Máquinas Raschel de doble fontura de control mecánico y de control electrónico.
- Control de parámetros de trabajo de las máquinas Raschel de doble fontura.
- Instalaciones auxiliares.

3. Proceso de tejeduría en máquina Raschel de doble fontura.

- Movimientos sincrónicos, ajustes y control de parámetros en máquinas Raschel de doble fontura. Medidores de Rack (unidad de consumo de hilo) mecánicos y electrónicos.
- Programaciones específicas de ligamentos y movimientos de peines en máquinas Raschel de doble fontura.
- Defectos, detección, causas y sistemas de corrección.
- Operaciones de alimentación de materia prima y de evacuación y manipulado del producto elaborado.
- Tejidos, artículos y productos específicos de máquinas Raschel de doble fontura.
- Fichas técnicas de tejeduría.

4. Criterios de calidad de los tejidos en máquinas Raschel de doble fontura.

- Control en línea de los parámetros de tejeduría.
- Control de partidas de bobinas de hilo.
- Igualación del producto según diseño.
- Valoración del aspecto de los tejidos.
- Verificación de parámetros del producto.
- Sistemas de manipulación de las piezas de tejido según artículos y productos.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas Raschel de doble fontura.

- Montaje de mecanismos y accesorios.
- Puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN MÁQUINAS CROCHET.

Código: UF2585

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta Unidad Formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a la tejeduría en máquinas Crochet.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las fichas técnicas de los tejidos de máquinas Crochet.

CE1.1 Identificar la simbología técnica y de los ligados según las estructuras que se van a producir.

CE1.2 Describir la tecnología básica de máquinas Crochet y su secuencia del proceso.

CE1.3 Identificar los tipos de tejidos que se realizan en máquinas Crochet en función de las fibras utilizadas, y sus características funcionales y estéticas.

CE1.4 Explicar los procesos industriales para producir tejidos en máquinas Crochet, sus fases y secuencias de operaciones y las características de los productos.

CE1.5 Describir las máquinas Crochet, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de tejidos de punto.

CE1.6 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto por urdimbre.

CE1.7 Seleccionar los hilos para tejer en función del tipo de materia, número de cabos, torsión y grosor, relación título/galga, etc.

C2: Alimentar la máquina Crochet, cargando el plegador base de materia prima y las bobinas de hilos, pasando los hilos por todo su recorrido según las instrucciones de la ficha técnica.

CE2.1 Describir los elementos que intervienen en la alimentación de materia prima de las máquinas Crochet.

CE2.2 Identificar el plegador de materia prima y las bobinas de hilo que se han de utilizar a partir de la ficha técnica.

CE2.3 Describir el procedimiento de enhebrado de los peines de fondo y de dibujo.

CE2.4 Interpretar el enhebrado a partir de la ficha técnica, trazando un esquema con el recorrido correcto en los peines de fondo y de dibujo que le corresponda.

CE2.5 Identificar los valores de consumo de hilo por peine según programación mecánica o electrónica a partir de la ficha técnica.

CE2.6 Seleccionar los hilos y número de conos de hilo necesarios para un diseño de punto con alimentación directa desde la fileta.

CE2.7 Explicar la distribución de los conos de hilo en la fileta, y el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros mecanismos) para alimentar y enhebrar los guía hilos de máquinas Crochet para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de la ficha técnica.

CE2.8 En un caso práctico de alimentación y cargar de una máquina Crochet:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir el número de hilos que se va a emplear.
- Preparar los elementos necesarios para la carga de materia prima a la máquina.
- Comprobar la calidad del material con el que se va a tejer.
- Pasar los hilos por su recorrido para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría para una máquina de Crochet.

CE3.1 Explicar el programa específico que permite realizar la programación del tejido.

CE3.2 Describir la sincronización de todos los elementos que intervienen en la fabricación del producto en una máquina de Crochet.

CE3.3 Explicar la distribución y posición relativa del enhebrado en función del diseño del tejido.

CE3.4 Establecer los valores de los parámetros que permiten obtener el tejido.

CE3.5 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos sencillos expresados en código de máquina Crochet, en función de su estructura y configuración del montaje.

CE3.6 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en las máquinas Crochet.

CE3.7 Explicar la estructura del "primer tejido" que se produce comprobando los sentidos de pasadas y agujas para que el producto se ajuste a los parámetros requeridos y verificar la programación de la máquina Crochet.

CE3.8 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o de la máquina Crochet para ser corregidos o reajustados directamente a pie de máquina de acuerdo al resultado de la muestra tipo e indicaciones de la ficha técnica.

CE3.9 En un caso práctico correctamente identificado de programar una máquina Crochet:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido de dos o más peines.
- Seleccionar los parámetros de la máquina.
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Verificar en la pieza de tejido, las medidas establecidas en la ficha del producto.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.

- Modificar a pie de máquina el programa de trabajo.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar el tisaje en una máquina de Crochet según diseño del producto o artículo previsto.

CE4.1 Describir el proceso de tejeduría de las máquinas Crochet y los parámetros de trabajo.

CE4.2 Describir, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas Crochet así como su funcionamiento, señales y normas de seguridad.

CE4.3 Explicar los dispositivos de control de las máquinas Crochet y las acciones que hay que efectuar para tejer.

CE4.4 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido en función de sus propiedades

CE4.5 Determinar la sincronización de todos los elementos de trabajo de la máquina.

CE4.6 Explicar los posibles defectos que se pueden detectar en el tejido y cómo reestablecer el proceso.

CE4.7 Describir cómo se almacena el tejido fabricado, teniendo en cuenta las características propias del tejido y los procesos posteriores.

CE4.8 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas Crochet.

CE4.9 En un caso práctico de tejeduría en máquinas Crochet:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones.
- Ajustar los parámetros de la máquina (alimentación, densidad, tensiones y otros dispositivos).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina Crochet.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos y roturas en el producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar a pie de máquina el programa.
- Realizar el ajuste de la velocidad de la máquina según tipo de artículo.
- Alimentar de materia prima la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer piezas de tejido o prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Estructuras básicas de tejidos de punto en máquinas Crochet.

- Formación de malla con aguja de bayoneta, con aguja de lengüeta y con aguja compuesta.
- Ligamentos de malla, trama y combinados. Representación gráfica según normativa estándar.
- Estructuras superpuestas de dos, tres ó cuatro ligados y propiedades de los tejidos.
- Estructuras yuxtapuestas.
- Parámetros de variables que hay que regular: de alimentación: consumo, tensión, coeficiente de fricción entre otros; de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines.

2. Equipos y máquinas Crochet.

- Características y conocimientos de tejidos de punto por urdimbre específicos de máquinas Crochet y Crochet-Jacquard.
- Elementos de tejeduría de máquinas Crochet.
- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Máquinas Crochet de control mecánico y de control electrónico.
- Control de parámetros de tisaje de las máquinas Crochet.
- Instalaciones auxiliares.

3. Proceso de tejeduría en máquina Crochet.

- Movimientos sincrónicos, ajustes y control de parámetros en máquinas Crochet.
- Programaciones específicas de ligamentos y movimientos de peines en máquinas Crochet.
- Defectos, detección, causas y sistemas de corrección.
- Operaciones de alimentación de materia prima y de evacuación y manipulado del producto elaborado.
- Tejidos, artículos y productos específicos de máquinas Crochet.
- Fichas técnicas de tejeduría.

4. Criterios de calidad de los tejidos en máquinas Crochet.

- Control en línea de los parámetros de tejeduría.
- Control de partidas de bobinas de hilo.
- Igualación del producto según diseño.
- Valoración del aspecto de los tejidos.
- Verificación de parámetros del producto.
- Sistemas de manipulación de las piezas de tejido según artículos y productos.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas Crochet.

- Montaje de mecanismos y accesorios.
- Puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.

- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.

- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel.
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MODULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORABLES DE TEJEDURÍA DE PUNTO POR URDIMBRE

Código: MP0540

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de presentación.

CE1.1 Identificar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Identificar las diferentes formas de presentación de los productos textiles (mecha, hilo, cable, etc.)

CE1.3 Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de hilos...).

C2: Comprobar la fileta de hilo y preparar el urdido de plegadores.

CE2.1 Preparar la fileta y pasos de hilo:

- Controlar los parámetros de los hilos, interpretando las especificaciones del producto que se vaya a fabricar.
- Seleccionar el tipo, color y cantidad de bobinas de hilo observando la ficha técnica del producto.
- Enhebrar la fileta por los pasos de hilo hasta la entrada del urdidor.

- CE2.2 Urdir plegadores para tejer en máquinas de punto por urdimbre:
- Comprobar que el desplazamiento lateral del peine guía se ajusta al ancho del plegador de hilos.
 - Realizar el urdido de los plegadores de materia prima.
 - Verificar la calidad final del urdido.
 - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- CE2.3 Rellenar los datos que identifican el plegador y los que se utilizan en la fabricación del tejido.

C3: Preparar la máquina Kette para fabricar un tejido.

- CE3.1 Alimentar y cargar la materia prima la máquina Kette:
- Preparar los plegadores que se van a emplear.
 - Pasar hilos alimentando y enhebrando la máquina.
 - Ajustar los parámetros de la máquina y verificar el enhebrado.
 - Elaborar los documentos de control utilizando recursos informáticos.
- CE3.2 Programar la máquina Kette:
- Verificar las condiciones de trabajo necesarias para la máquina.
 - Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
 - Verificar en la pieza de tejido los requerimientos de la ficha técnica.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- CE3.3 Realizar el tisaje en máquinas Kette:
- Verificar los parámetros de tejeduría (alimentación, densidad, tensiones y otros), y ajustar los recorridos de los peines.
 - Corregir a pie de máquina los defectos, roturas del producto y desviaciones de los parámetros fijados en la ficha técnica restableciendo el proceso.
 - Extraer piezas de tejido restableciendo el proceso.
 - Realizar el mantenimiento de primer nivel.
 - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Preparar una máquina Raschel de una y de doble fontura para fabricar un tejido.

- CE4.1 Alimentar y cargar la materia prima en la máquina Raschel de una o dos fonturas:
- Preparar los plegadores y las bobinas de hilos que se van a emplear.
 - Pasar hilos alimentando y enhebrando la máquina.
 - Ajustar los parámetros de la máquina y verificar el enhebrado de los plegadores y de las bobinas.
- CE4.2 Programar la máquina Raschel de una y de doble fontura:
- Determinar los ligados y el número de peines de fondo y de dibujo que se van a emplear.
 - Verificar los parámetros de trabajo de la máquina.
 - Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
 - Verificar en el programa de máquina los requerimientos de la ficha técnica.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- CE4.3 Realizar el tisaje en máquinas Raschel una y doble fontura:
- Comprobar los parámetros de tejeduría (alimentación, densidad, tensiones y otros), y ajustar las oscilaciones de los peines de fondo y de dibujo.
 - Corregir a pie de máquina los defectos, roturas del producto y desviaciones de los parámetros restableciendo el proceso.
 - Extraer piezas de tejido restableciendo el proceso.
 - Realizar el mantenimiento de primer nivel.
 - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

- C5: Preparar una máquina circular de urdimbre para fabricar un tejido.
- CE5.1 Alimentar y cargar la materia prima en la máquina circular de urdimbre:
- Preparar el número de bobinas de hilos que se van a emplear.
 - Pasar los hilos alimentando y enhebrando la máquina.
 - Ajustar los parámetros de la máquina y verificar el enhebrado.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- CE5.2 Programar la máquina circular de urdimbre:
- Verificar los condicionantes de trabajo para la máquina.
 - Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
 - Comprobar en el programa de máquina los requerimientos de la ficha técnica.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- CE5.3 Realizar el tisaje en máquinas circulares de urdimbre:
- Verificar los parámetros de tejeduría (alimentación, densidad, tensiones y otros), y ajustar el ángulo de giro de los aros.
 - Corregir a pie de máquina los defectos, roturas del producto y desviaciones de los parámetros restableciendo el proceso.
 - Extraer piezas de tejido restableciendo el proceso.
 - Realizar el mantenimiento de primer nivel.
 - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- C6: Preparar una máquina Crochet para fabricar un tejido.
- CE6.1 Alimentar y cargar de materia prima en una máquina Crochet:
- Preparar el número de bobinas de hilo que se van a emplear.
 - Pasar hilos alimentando y enhebrando la máquina.
 - Ajustar los parámetros de la máquina y verificar el enhebrado.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- CE6.2 Programar la máquina Crochet:
- Verificar los parámetros de trabajo de la máquina.
 - Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
 - Comprobar en el programa de máquina los requerimientos de la ficha técnica.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- CE6.3 Realizar el tisaje en la máquina Crochet:
- Verificar los parámetros de tejeduría (alimentación densidad, tensiones y otros), y ajustar las oscilaciones de los peines.
 - Corregir a pie de máquina los defectos, roturas del producto y desviaciones de los parámetros fijados en la ficha técnica restableciendo el proceso.
 - Extraer piezas de tejido restableciendo el proceso.
 - Realizar el mantenimiento de primer nivel.
 - Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.
- CE7.1 Demostrar responsabilidad tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar. Integrarse en los equipos humanos del centro de trabajo.
- CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, adecuándose al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Participar en la medida de lo posible en las propuestas y toma de decisiones para la mejora del proceso o del producto.

CE7.7 Observar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Identificación y almacenamiento de los productos textiles.

- Identificación de las fibras textiles (prueba de combustión y examen microscópico).
- Identificación de los lotes de productos textiles.
- Conservación de los productos textiles.
- Trazabilidad de los productos textiles.

2. Procesos de urdido de hilados para el tisaje de punto.

- Análisis de los parámetros de los plegadores.
- Selección de los parámetros de urdido del hilo: velocidad, tensión, regularidad, perímetros, número de vueltas, número de metros del hilo, entre otros.
- Encintado de los plegadores acabados.
- Embalaje y protección de los plegadores urdidos.
- Etiquetaje e identificación de los plegadores urdidos.
- Control de partidas y trazabilidad del producto.
- Control de stock y de inventario.

3. Preparación de equipos y máquinas de urdimbre tipo Kette.

- Ligamentos: Representación gráfica.
- Identificación de los tipos de mallas y entremallas.
- Ligamentos de dos o más peines.
- Estructuras superpuestas de dos, tres ó cuatro ligados y propiedades de los tejidos.
- Selección y ajuste de los parámetros regulables: variables en la alimentación: consumo de cada uno de los peines, tensión, coeficiente de fricción, entre otros; variables de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros. Medición del Rack.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines de pasadores.
- Análisis y evaluación de los defectos: Detección, causas y sistemas de corrección.
- Cumplimentación de la ficha técnica del producto y del proceso.

4. Preparación de equipos y máquinas de urdimbre tipo Raschel.

- Ligamentos. Representación gráfica.
- Identificación de los tipos de mallas y tramas.
- Ligamentos de base o de fondo de dos o más peines.
- Estructuras superpuestas de hasta 90 estructuras de dibujo y propiedades de los tejidos.
- Selección y ajuste de los parámetros regulables: variables en la alimentación: consumo de los peines de fondo, tensión, coeficiente de fricción, entre otros; variables de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros. Medición del rack en los peines de fondo.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines de pasadores de fondo e individuales de dibujo.

- Análisis y evaluación de los defectos: detección, causas y sistemas de corrección.
- Cumplimentación de la ficha técnica del producto y del proceso.

5. Preparación de equipos y máquinas de urdimbre circulares.

- Ligamentos. Representación gráfica.
- Identificación de los modelos de malla y entremalla.
- Ligamentos de base o de fondo de dos o más aros.
- Estructuras de dos ligados superpuestos y propiedades de los tejidos.
- Selección y ajuste de los parámetros regulables: variables en la alimentación: consumo de los aros, tensión, coeficiente de fricción, entre otros; variables de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los aros guía.
- Análisis y evaluación de los defectos: Detección, causas y sistemas de corrección.
- Cumplimentación de la ficha técnica del producto y del proceso.

6. Preparación de equipos y máquinas de urdimbre tipo Crochet.

- Ligamentos. Representación gráfica.
- Identificación de los modelos de malla y entremalla.
- Ligamentos de base o de fondo de dos o más peines.
- Estructuras de dos o más ligados de dibujo superpuestos y propiedades de los tejidos.
- Selección y ajuste de los parámetros regulables: variables en la alimentación: consumo de los peines, tensión, coeficiente de fricción, entre otros; variables de producto/proceso: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.
- Programación básica de ligamentos y movimientos de los peines de pasadores.
- Análisis y evaluación de los defectos: Detección, causas y sistemas de corrección.
- Cumplimentación de la ficha técnica del producto y del proceso.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia y responsabilidad de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa e integración en equipos de trabajo.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificado de Profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0897_2: Preparación de hilaturas y urdidos para máquinas de tejido de punto.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0898_2: Producción de tejeduría en máquinas Kette y circulares de urdimbre.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0899_2: Producción de tejeduría en máquinas Raschel y Crochet.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificado de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ²	Superficie m ²
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	200	200
Taller para tejeduría de tejidos de punto por urdimbre	200	200

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	X	X	X	X
Taller para tejeduría de tejidos de punto por urdimbre		X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarra para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	<ul style="list-style-type: none"> - Abrasímetro/ Pilling test Martindalle - Aspe - Balanza analítica - Cámara de luces - Colorímetro - Dinamómetro - Drapeómetro - Durómetro - Equipo de fotomicrografía <ul style="list-style-type: none"> • Cámara fotos • Lupa estereoscópica • Microscopio • Equipo de iluminación - Extenson - Fricciómetro - Filoplano - Higrómetro - Lupa estereoscópica - Medidor de grosor - Mestex - Pilling test - Regularímetro - Corta probetas de masa superficial - Torsiómetro - Maquinaria de hilatura - Fulard - Gigger - Torniquete - Aparato por infrarrojos para tintura de muestras y solideces - Crockmeter - Perspirómetro - Máquina de tintura en prenda - Cámara climática - Secadora - Lavadora - Plancha - Estufa de desecación

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller para tejeduría de tejidos de punto por urdimbre	<ul style="list-style-type: none">- Maquinaria de tejidos de punto por urdimbre<ul style="list-style-type: none">• Máquinas Kette• Máquinas Raschel una fontura• Máquina Raschel doble fontura• Máquinas Crochet• Máquinas circulares• Urdidor- PCs específicos de programación de máquinas de tejer a pie de máquina.- Pizarras para escribir con rotulador

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XII**I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

Denominación: Hilatura y telas no tejidas.

Código: TCPP0312

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP065_2: Hilatura y telas no tejidas. (RD 295/2004, de 20 de febrero de 2004)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0181_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura.

UC0182_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.

Competencia general:

Producir hilos y telas no tejidas, en los niveles de cantidad, calidad y condiciones de seguridad establecidos, previa preparación, programación y puesta a punto de las máquinas y equipos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

En general, desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, sobre todo por cuenta ajena, dedicadas a la producción de hilos y telas no tejidas.

Sectores productivos:

Se ubica en los sectores productivos en los que se desarrollan procesos dirigidos y relacionados con la fabricación de hilos y telas no tejidas.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

81511149 Operadores de máquinas para la preparación de fibras textiles, en general.

81511075 Operadores de máquina lavadora de fibras textiles.

81511150 Operadores de máquinas para procesar fibras para hilatura.

81511138 Operadores de máquinas para hilar fibras textiles, en general.

81591042 Operadores de máquinas para fabricar telas no tejidas, en general.

Operador de máquina para abrir, limpiar y mezclar fibras.

Oficial de hilatura.

Sorteador.

Especialista en hilatura.
Especialista en acondicionamiento.

Duración de la formación asociada: 560 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0180_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)

MF0181_2: Producción de hilatura. (270 horas)

- UF2588: Procesos de hilatura. (90 horas)
- UF2589: Máquinas y equipos de hilatura. (90 horas)
- UF2590: Control de calidad en hilatura. (60 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0182_2: Producción de telas no tejidas. (150 horas)

- UF2592: Procesos de telas no tejidas. (50 horas)
- UF2593: Fabricación de telas no tejidas. (70 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0543: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Hilatura y telas no tejidas. (80 horas).

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa "UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en hilatura y Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil", garantizan el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos de portamaterias, cuerda, ancho...) partida, cliente y número de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionamiento se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumplen los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados. Identificación de procesos.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARAR LAS MÁQUINAS Y REALIZAR LA PRODUCCIÓN DE HILATURA.

Nivel: 2

Código: UC0181_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y de producción de hilatura a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 Las operaciones (apertura, estiraje, peinado...) y el producto se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas,...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

RP2: Programar, ajustar y reajustar los equipos y las máquinas, a fin de prepararlas para la producción de hilatura.

CR2.1 La preparación de las máquinas y equipos de apertura, mezclas, homogenización y limpieza se realiza de acuerdo con la ficha técnica y el estado real de las fibras.

CR2.2 La preparación de las máquinas de obtención de napas se realiza según ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.3 La preparación de las máquinas y equipos de obtención de cintas (manuales, «gills», mecheras,...) se realiza según la ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.4 La preparación de las máquinas de producción de hilo (aro-cursor, open-end) se realiza de acuerdo con la ficha técnica y el estado real de la materia prima.

CR2.5 La preparación de las máquinas de acabados de hilo (enconado, reunido, retorcido y acondicionado) se realiza según la ficha técnica y el estado real de la materia prima.

CR2.6 Los parámetros de las máquinas se reajustan según necesidades de producción.

CR2.7 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Realizar y controlar el desarrollo de la producción asignada, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción y el flujo de materiales.

CR3.1 La producción de las distintas máquinas se comprueba de manera sistemática, controlando el flujo de materiales y el sincronismo de la producción de las distintas máquinas.

CR3.2 Las cargas de trabajo en cada máquina se reasignan y sincronizan según flujo y/o incidencias de la producción.

CR3.3 Las materias, productos y máquinas se manipulan con criterios de seguridad.

CR3.4 La calidad y cantidad de la producción se cumple según las instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.5 Los problemas de calidad se identifican correctamente dentro de la responsabilidad asignada, tomando las medidas correctivas oportunas; aquellas que sobrepasen su competencia, se transmiten al personal responsable.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente.

CR4.3 La sustitución de elementos averiados o desgastados restablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.6 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.8 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos e instalaciones de almacenaje. Separadores de partículas pesadas y metálicas. Abridoras. Equipos e instalaciones de ensimaje. Máquinas automáticas de mezcla. Equipos de alimentación. Cardas. Craqueadoras/desgarradoras. Cizallas. Peinadoras, manuales y «gills». Mecheras de fricción y de torsión. Máquinas de hilar (Aro-cursor, rotor). Enconadoras/bobinadoras. Purgadores. Reunidores. Retorcedoras. Equipos con sistema de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos, electrónicos e informáticos. Equipo de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

Productos y resultados

Hilos de distintos grosores y calidades.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: PREPARAR LAS MÁQUINAS Y REALIZAR LA PRODUCCIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

Nivel: 2

Código: UC0182_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar fichas técnicas y fichas de producción de telas no tejidas a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 Las operaciones (apertura, estiraje, napado...) y el producto se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La selección del procedimiento (útiles, herramientas, materias primas,...), el proceso y la organización del trabajo se identifican con la interpretación de la ficha técnica.

RP2: Programar, ajustar y reajustar los equipos y las máquinas, a fin de prepararlas para la producción de telas no tejidas.

CR2.1 La preparación de las máquinas y equipos de apertura, mezclas, homogenización y limpieza se realiza de acuerdo con la ficha técnica, el estado real de las fibras y tiempos programados.

CR2.2 La preparación de las máquinas de obtención de napas se realiza según ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.3 La preparación de los equipos de consolidación por sistema físico se realiza según ficha técnica y estado real de la materia.

CR2.4 La preparación de los equipos de consolidación por sistema químico se realiza según la ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.5 La preparación de los equipos de consolidación por sistema térmico se realiza según la ficha técnica y estado real de la materia prima.

CR2.6 Los parámetros de las máquinas se reajustan según necesidades de producción.

CR2.7 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP3: Realizar y controlar el desarrollo de la producción de telas no tejidas, asegurando el óptimo funcionamiento de los medios de producción y el flujo de materiales.

CR3.1 La producción de las distintas máquinas se comprueba de manera sistemática, controlando el flujo de materiales y el sincronismo de la producción de las distintas máquinas asignadas.

CR3.2 Las cargas de trabajo en cada máquina se reasignan y sincronizan según flujo y/o incidencias de la producción.

CR3.3 Las materias, productos y máquinas se manipulan con criterios de seguridad.

CR3.4 La calidad y cantidad de la producción se cumple según las instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.5 Los problemas de calidad se identifican correctamente dentro de la responsabilidad asignada, tomando las medidas correctivas oportunas; aquellas que sobrepasen su competencia, se transmiten al responsable inmediato.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 La sustitución de elementos averiados o desgastados restablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.3 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.4 El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.7 La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Batanes. Teleras. Punzonadoras. Aspersores. Túneles de polimerizado. Túneles de secado. Filetas. Cosedoras. Cortadores. Equipos de programación y control informático, electrónico, neumático, hidráulico y electromecánico. Equipo de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

Productos y resultados

Telas no tejidas de distintos grosores y calidades.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BASICA.

Código: MF0180_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.

CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocas, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido ..).

CE1.4 Realizar una toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil.

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE2.1 Describir los procesos textiles básicos.

CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.

CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.

CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando de acuerdo con el tratamiento y la maquinaria utilizada.

CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:

- Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
- Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
- Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.

CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje, ...).

CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.
- Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, ...).

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.

- Complimentar la ficha de entrada.
- Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
- Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
- Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
- Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.

CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.

CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.

CE4.4 Relacionar el deterioro que se pueden producir en los productos textiles con las condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:

- Identificar las partidas de material
- Identificar el tratamiento a someter al material
- Seleccionar las partidas de material
- Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido

Contenidos

1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas.
 - Clases de fibras.
 - Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
 - Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (floca, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido).
 - Criterios de manipulación y de circulación interior.

2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.

- Procesos de hilatura:
 - Tipos de hilo, según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
 - Tipos de hilo, según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
 - Características de los hilos.
 - Masa lineal, torsión, resistencia, vellosidad y fricción.
 - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Procesos de tisaje:
 - Tipos de tejido:
 - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas).
 - Características de los tejidos:
 - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarrar).
 - Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
 - Operaciones de ennoblecimiento:
 - Preparación y blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
 - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,..).
 - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso:
 - Control físico – informático.
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
 - Fechas de inicio y final.
 - Fechas de cada tratamiento parcial.
 - No conformidades.
- Trazabilidad:
 - Concepto y finalidad.

4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:
 - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
 - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
 - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
 - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).
- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE HILATURA.

Código: MF0181_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0181_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de hilatura.

Duración: 270 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS DE HILATURA.

Código: UF2588

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las variables que intervienen en el proceso de producción de un hilo de fibra corta.

CE1.1 Interpretar un plan de marcha de hilatura de fibra corta.

CE1.2 Seleccionar la materia prima adecuada para el plan de marcha de hilatura de fibra corta.

CE1.3 Seleccionar el proceso de hilatura adecuado al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE1.4 Describir los acabados de un hilo de fibra corta según las especificaciones técnicas exigidas.

CE1.5 Interpretar el plan de limpieza establecido para una hilatura de fibra corta.

CE1.6. En un caso práctico de producción de hilos de fibras cortas, a partir de muestras de subproductos o de hilos:

- Definir las características del hilo o subproducto.
- Describir el proceso completo para su obtención.
- Describir la materia prima.
- Definir la maquinaria necesaria para la producción del subproducto o hilo.
- Valorar la viabilidad de la producción

C2: Identificar las variables que intervienen en el proceso de producción de un hilo de fibra larga.

CE2.1 Interpretar un plan de marcha de hilatura de fibra larga.

CE2.2 Seleccionar la materia prima adecuada para el plan de marcha de hilatura de fibra larga.

CE2.3 Seleccionar el proceso de hilatura adecuado al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE2.4 Describir los acabados de un hilo de fibra larga según las especificaciones técnicas exigidas.

CE2.5 Interpretar el plan de limpieza establecido para una hilatura de fibra larga.

CE2.6. En un caso práctico de producción de hilos de fibras largas, a partir de muestras de subproductos o de hilos:

- Definir las características del hilo o subproducto.
- Describir el proceso completo para su obtención.
- Describir la materia prima.
- Definir la maquinaria necesaria para la producción del subproducto o hilo.
- Valorar la viabilidad de la producción.

C3: Elaborar el programa de fabricación de un hilo de fibra corta.

CE3.1 Describir las máquinas y equipos de fabricación de hilo de fibra corta.

CE3.2 Relacionar los elementos que componen las máquinas con sus funciones y aplicaciones.

CE3.3 Identificar los parámetros de un hilo de fibra corta correspondientes al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE3.4 Describir el programa de fabricación para un hilo de fibra corta de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE3.5 Realizar los cálculos de fabricación para la elaboración de un hilo de fibra corta.

CE3.6 Interpretar las condiciones tecnológicas de las salas de fabricación de hilos de fibra corta.

CE3.7. En un caso práctico de programación de la producción de subproductos o de hilos de fibras cortas, a partir de la ficha de fabricación:

- Establecer las fases.
- Determinar la secuencia.
- Elaborar el reglaje de las máquinas en función de las características finales de cada subproducto a obtener y finalmente del producto final.
- Introducir la programación mecánicamente y/o informáticamente, en función del reglaje.

C4: Elaborar el programa de fabricación de un hilo de fibra larga.

CE4.1 Describir las máquinas y equipos de fabricación de hilo de fibra larga.

CE4.2 Relacionar los elementos que componen las máquinas con sus funciones y aplicaciones.

CE4.3 Identificar los parámetros de un hilo de fibra larga correspondientes al plan de marcha interpretado anteriormente.

CE4.4 Describir el programa de fabricación para un hilo de fibra larga de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE4.5 Realizar los cálculos de fabricación para la elaboración de un hilo de fibra larga.

CE4.6 Interpretar las condiciones tecnológicas de las salas de fabricación de hilos de fibra larga.

CE4.7. En un caso práctico de programación de la producción de subproductos o de hilos de fibras largas, a partir de la ficha de fabricación:

- Establecer las fases.
- Determinar la secuencia.
- Elaborar el reglaje de las máquinas en función de las características finales de cada subproducto a obtener y finalmente del producto final.
- Introducir la programación mecánicamente y/o informáticamente, en función del reglaje.

Contenidos

1. Procesos de hilatura de fibra larga, tipo lanero.

- Principios tecnológicos de un proceso general de hilatura.
- Diferentes sistemas de hilatura para las fibras naturales, artificiales y sintéticas y sus mezclas.
- Fases del proceso lanero:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.
 - Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o desgarró.
 - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
 - Peinado y repeinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de frotación.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos.
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.

2. Procesos de hilatura de fibra corta, tipo algodónero.

- Fases del proceso algodónero:
 - Apertura, limpieza y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
 - Regularización de masa de las cintas en el manual.
 - Peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de torsión.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.

3. Parámetros de un hilo de fibra corta y su relación con la calidad de los tejidos fabricados.

- Título.
 - Determinación del título de un hilo de fibra corta.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Torsión y retorsión.
 - Determinación de la torsión y retorsión de un hilo de fibra corta.
 - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Regularidad de masa.
 - Determinación de la regularidad de masa de cintas, mechas e hilos de fibra corta a uno y a varios cabos.
 - Interpretación de regularigramas y espectrogramas.
- Comportamiento dinamométrico.
 - Determinación de la resistencia y alargamiento medios a la tracción y tenacidad de un hilo de fibra corta.
 - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
 - Interpretación de diagramas dinamométricos.
- Vellosidad.
 - Determinación de la cantidad de pelos por metro de un hilo de fibra corta.
 - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza de cada longitud de pelo).
- Coeficiente de fricción.
 - Determinación del coeficiente de fricción de un hilo de fibra corta.
 - Variabilidad. Interpretación de registros gráficos.

4. Parámetros de un hilo de fibra larga y su relación con la calidad de los tejidos fabricados.

- Título.
 - Determinación del título de un hilo de fibra larga.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Torsión y retorsión.
 - Determinación de la torsión y retorsión de un hilo de fibra larga.
 - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Regularidad de masa.
 - Determinación de la regularidad de masa de cintas, mechas e hilos de fibra larga a uno y a varios cabos.
 - Interpretación de regularigramas y espectrogramas.
- Comportamiento dinamométrico.
 - Determinación de la resistencia y alargamiento medios a la tracción y tenacidad de un hilo de fibra larga.

- Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Interpretación de diagramas dinamométricos.
- Vellosidad.
 - Determinación de la cantidad de pelos por metro de un hilo de fibra larga.
 - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza de cada longitud de pelo).
- Coeficiente de fricción.
 - Determinación del coeficiente de fricción de un hilo de fibra larga.
 - Variabilidad. Interpretación de registros gráficos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MÁQUINAS Y EQUIPOS DE HILATURA.

Código: UF2589

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Producir hilos de fibras cortas, controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones de producto, aplicando los criterios de seguridad.

CE1.1 Explicar los procedimientos para fabricar hilos de fibras cortas.

CE1.2 Identificar las funciones de cada una de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas.

CE1.3. Determinar los equipos, medios y materiales necesarios, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.4 Determinar las operaciones y los parámetros que deben controlarse en cada una de ellas, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.5 Describir los ajustes de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.6 En un caso práctico de producción de hilos de fibras cortas, a partir del diseño y las especificaciones técnicas de producto que se desea obtener:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y la hilatura.
- Determinar y establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y la hilatura.
- Elaborar el programa de la máquina.
- Realizar las operaciones de preparación y puesta a punto de la máquina.
- Realizar la carga de materia prima y productos auxiliares.
- Ajustar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas.
- Manejar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras cortas.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Verificar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad.
- Comprobar la productividad del producto.
- Corregir los defectos o anomalías del producto detectadas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C2: Producir hilos de fibras largas, controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones de producto, aplicando los criterios de seguridad.

CE2.1 Explicar los procedimientos para fabricar hilos de fibras largas.

CE2.2 Identificar las funciones de cada una de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas.

CE2.3. Determinar los equipos, medios y materiales necesarios, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE2.4 Determinar las operaciones y los parámetros que deben controlarse en cada una de ellas, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE2.5 Describir los ajustes de las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE2.6 En un caso práctico de producción de hilos de fibras largas, a partir del diseño y las especificaciones técnicas de producto que se desea obtener:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y la hilatura.
- Determinar y establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y la hilatura.
- Elaborar el programa de la máquina.
- Realizar las operaciones de preparación y puesta a punto de la máquina.
- Realizar la carga de materia prima y productos auxiliares.
- Ajustar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas.
- Manejar las máquinas que intervienen en los procesos de hilatura de fibras largas.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Verificar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad.
- Comprobar la productividad del producto.
- Corregir los defectos o anomalías del producto detectadas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C3: Poner a punto y mantener los equipos, materiales y máquinas conforme al programa de producción de hilatura, aplicando los criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de hilatura de fibras cortas obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.2 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de hilatura de fibras largas obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.3. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos, materiales y maquinaria según un programa de producción.

CE3.4. Ajustar y corregir los parámetros de los equipos y maquinaria en función de las desviaciones de producción detectadas.

CE3.5 Rellenar la ficha de mantenimiento y el registro de incidencias.

Contenidos

1. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:
 - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
 - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
 - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
 - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).

- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

2. Máquinas y equipos para el proceso de hilatura de fibras largas.

- Cálculos de producción:
 - Producción a partir de datos de salida.
 - Número de salida en función de los doblados y estirados parciales.
 - Cálculo de transmisiones. Engranajes y poleas.
 - Cálculo de subproductos y rendimientos de máquinas.
- Descripción, ajuste y manejo de lavaderos de lanas.
 - Dosis de los productos de lavado.
 - pH de los baños.
 - Regulaciones en secadero.
- Descripción, ajuste y manejo de abridoras y mezcladoras. Instalaciones de ensimaje, transporte neumático y silos de almacenado.
 - Revoluciones del órgano abridor de batidoras y mezcladoras para cada materia.
 - Ajuste de rejillas en batidoras y mezcladoras.
 - Contenido porcentual de la mezcla.
 - Dosis de los productos de ensimaje.
- Descripción, ajuste y manejo de cardas de cilindros.
 - Guarniciones.
 - Velocidades.
 - Galgajes.
 - Dispositivos de eliminación de materia vegetal.
 - Reguladores de masa.
- Descripción, ajuste y manejo de cortadoras y desgarradoras de cables de fibras químicas.
 - Selección del órgano de cortado para cada longitud de fibra.
 - Estirados parciales y temperatura de cada zona de la desgarradora.
- Descripción, ajuste y manejo de "gills".
 - Tipo de cabezal de peines en función de cada paso de proceso.
 - Ajuste del tren de estirado (ecartamientos, presiones).
 - Estirado previo y principal.
 - Tipos de filetas.
 - Número de salidas.
 - Sistemas de regulación.
- Descripción, ajuste y manejo de peinadoras.
 - Peine fijo y peine circular.
 - Ecartamientos.
 - Regulación de la superposición de la materia peinada.
 - Subproductos.
- Descripción, ajuste y manejo de mechera de frotación.
 - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, estirados parciales y total).
 - Frotación según materia a procesar.
 - Cambios automáticos.
- Descripción, ajuste y manejo de continua de hilar de anillos convencional y "sirospun".
 - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, bolsas, dureza de los cilindros, clip, estirado parcial y estirado total).
 - Aros y cursores.
 - Regulación de la formación de la husada.
 - "Sirospun".
 - Cambios automáticos. Conexión continua-bobinadora.

- Descripción, ajuste y manejo de bobinadora y retorcedora de doble torsión.
 - Cilindros bobinadores (ángulo y densidad de plegado).
 - Parafinado.
 - Cabezal retorcedor de doble torsión (revoluciones, tensores y ensimado del hilo).
- Descripción, ajuste y manejo de continuas para obtener hilos de fantasía.
 - Baguillas.
 - Serreta.
 - Nudos.
 - Gatas de hilatura y gatas “shantung”.
 - Chenillas.

3. Máquinas y equipos para el proceso de hilatura de fibras cortas.

- Cálculos de producción:
 - Producción a partir de datos de salida.
 - Número de salida en función de los doblados y estirados parciales.
 - Cálculo de transmisiones. Engranajes y poleas.
 - Cálculo de subproductos y rendimientos de máquinas.
- Descripción, ajuste y manejo de abridor, limpiadoras y mezcladoras.
 - Revoluciones del órgano abridor de batidoras y mezcladoras para cada materia.
 - Ajuste de rejillas en batidoras y mezcladoras.
 - Contenido porcentual de la mezcla.
- Descripción, ajuste y manejo de cardas de chapones.
 - Guarniciones.
 - Velocidades.
 - Galgajes.
 - Reguladores de masa.
- Descripción, ajuste y manejo de manuales.
 - Ajuste del tren de estirado (ecartamientos, presiones).
 - Estirado previo y principal.
 - Tipos de filetas.
 - Número de salidas.
 - Sistemas de regulación.
- Descripción, ajuste y manejo de peinadoras.
 - Peine fijo y peine circular.
 - Ecartamientos.
 - Regulación de la superposición de la materia peinada.
 - Subproductos.
- Descripción, ajuste y manejo de mechera de torsión.
 - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, estirados parciales y total).
 - Torsión. Vueltas del huso para cada materia a procesar.
 - Cambios automáticos.
- Descripción, ajuste y manejo de continua de hilar de anillos y “open-end”.
 - Tren de estirado (ecartamientos, presiones, bolsas, dureza de los cilindros, clip, estirado parcial y estirado total).
 - Aros y cursores.
 - Regulación de la formación de la husada.
 - “Open-end”: Disgregadores, rotores y compactadores del hilo.
 - Cambios automáticos. Conexión continua-bobinadora.
- Descripción, ajuste y manejo de bobinadora y retorcedora de doble torsión.
 - Cilindros bobinadores (ángulo y densidad de plegado).
 - Parafinado.
 - Cabezal retorcedor de doble torsión (revoluciones, tensores y ensimado del hilo).

4. Mantenimiento de las máquinas y equipos para el proceso de hilatura.

- Mantenimiento. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo y correctivo.
- Manuales de mantenimiento preventivo.
- Puesta a punto de las máquinas y equipos para el proceso de hilatura.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de las máquinas.
- Planes de engrase y lubricación.
- Elementos de mando, protección, accionamiento y medida.
- Esquemas de conexionado eléctrico.
- Aparatos y sistemas de medida aplicados al proceso de hilatura.
- Elementos de potencia, mando, regulación y control.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD EN HILATURA.

Código: UF2590

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3 y RP5

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar las pautas que rigen el control de calidad del proceso y producto de hilatura.

CE1.1 Describir los controles de calidad por variables.

CE1.2 Describir los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los defectos en los procesos de hilatura y las causas que los provocan.

CE1.4 Explicar las tolerancias industriales en los procesos de hilatura.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso de hilatura, a partir de un producto o subproducto acabado y de la ficha de fabricación:

- Identificar el estado real de la materia prima.
- Identificar el acabado (enconado, reunido, retorcido y acondicionado).
- Realizar la inspección de los productos o subproductos obtenidos.
- Evaluar los resultados obtenidos.
- Identificar los defectos y causas que los provocan.
- Identificar desviaciones del proceso que pueden influir en una disminución de la calidad.
- Corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.
- Identificar las variables que controlan las características finales del producto según los requerimientos establecidos.
- Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

C2: Anotar y registrar toda la información técnica generada en el proceso de producción de hilatura.

CE2.1 Identificar las variables que controlan las características finales del producto de hilatura.

CE2.2 Aportar posibles modificaciones del proceso a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad de producto final de hilatura.

Contenidos

1. Control estadístico de calidad.

- Tipos de distribuciones de datos.
 - Distribución normal.
 - Otras distribuciones.
- Parámetros de posición.
 - Media aritmética.
 - Mediana.
 - Moda.
- Parámetros de dispersión.
 - Rango.
 - Desviación típica.
 - Coeficiente de variación porcentual.
 - Rango medio porcentual.

2. Planes de muestreo

- Finalidad de un plan de muestreo.
- Tipos de planes de muestreo.
- Military Standards.
- Otros planes de muestreo de aplicación en los procesos de hilatura.

3. Control de calidad por variables y por atributos.

- Control de calidad por variables. Planes de mejora continua.
- Gráficos cronológicos de control.
- Control de calidad por atributos. Planes de mejora continua.
- Gráficos cronológicos de control.
- Correlaciones estadísticas.
 - Correlación lineal.
 - Correlación de Spearman.

4. Procedimientos de inspección.

- Normas de calidad en hilatura.
- Tolerancias industriales para el título de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para el título de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para la regularidad de masa de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para la regularidad de masa de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para el comportamiento dinamométrico de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para el comportamiento dinamométrico de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para la vellosidad de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para la vellosidad de los hilos de fibra larga.
- Tolerancias industriales para el coeficiente de fricción de los hilos de fibra corta.
- Tolerancias industriales para el coeficiente de fricción de los hilos de fibra larga.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.

- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

Código: MF0182_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0182_2: Preparar las máquinas y realizar la producción de telas no tejidas.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS DE TELAS NO TEJIDAS.

Código: UF2592

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Identificar las variables que intervienen en el proceso de producción de telas no tejidas.
- CE1.1 Interpretar un plan de marcha para la elaboración de telas no tejidas.
 - CE1.2 Seleccionar la materia prima adecuada para el plan de marcha de telas no tejidas.
 - CE1.3 Seleccionar el proceso de consolidación de la tela no tejida adecuado al plan de marcha interpretado anteriormente.
 - CE1.4 Describir los acabados de una tela no tejida en función de las especificaciones técnicas exigidas.
 - CE1.5 Interpretar el plan de limpieza establecido para la fabricación de telas no tejidas.
 - CE1.6. En un caso práctico de producción de telas no tejidas, a partir de muestras de subproductos o de telas no tejidas:
 - Definir las características del producto o subproducto.
 - Describir el proceso completo para su obtención.
 - Describir la materia prima.
 - Definir la maquinaria necesaria para la producción del subproducto o producto.
 - Valorar la viabilidad de la producción.
- C2: Elaborar el programa de fabricación de una tela no tejida.
- CE2.1 Describir las máquinas y equipos de fabricación de fibras, napas y telas no tejidas.

CE2.2 Relacionar los elementos que componen las máquinas con sus funciones y aplicaciones.

CE2.3. Identificar los parámetros de una tela no tejida consolidada por sistemas mecánicos.

CE2.4 Identificar los parámetros de telas no tejidas obtenidas por otros sistemas de consolidación.

CE2.5. En un caso práctico de programación de la producción de de fibras, napas y telas no tejidas, a partir de la ficha de fabricación:

- Establecer las fases.
- Determinar la secuencia.
- Elaborar el reglaje de las máquinas en función de las características finales de cada subproducto a obtener y finalmente del producto final.
- Introducir la programación mecánicamente y/o informáticamente, en función del reglaje.

C3: Realizar los cálculos de fabricación para la elaboración de una tela no tejida.

CE3.1 Cálculos de apertura, limpieza y mezcla.

CE3.2 Cálculos en las cardas de cilindros.

CE3.3 Cálculos en los sistemas de consolidación.

CE3.4. En un caso práctico de cálculo de fabricación para la elaboración de una tela no tejida, a partir de la ficha de fabricación:

- Realizar el cálculo de apertura.
- Realizar el cálculo de limpieza.
- Realizar el cálculo de mezcla.
- Realizar los cálculos en las cardas de cilindros.
- Realizar los cálculos en los sistemas de consolidación.

C4: Determinar las condiciones tecnológicas de las salas de fabricación de telas no tejidas.

CE4.1 Explicar las condiciones de temperatura del aire de las salas de fabricación de telas no tejidas en función del producto a fabricar.

CE4.2 Explicar las condiciones de humedad relativa del aire de las salas de fabricación de telas no tejidas en función del producto a fabricar.

CE4.3 En un caso práctico de fabricación de telas no tejidas, a partir de una serie de diferentes productos a fabricar:

- Determinar las condiciones de humedad relativa del aire de las salas de fabricación.
- Determinar las condiciones de temperatura del aire de las salas de fabricación.

Contenidos

1. Procesos de telas no tejidas.

- Principios tecnológicos de un proceso de telas no tejidas.
- Diferentes sistemas para fabricar telas no tejidas.
 - Fases del proceso de producción de telas no tejidas.
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
 - Consolidación de las napas.
 - Acabado de las napas. Aprestos específicos.

2. Parámetros de una tela no tejida y su relación con la calidad del producto final obtenido.

- Gramaje.
 - Determinación del gramaje de una tela no tejida.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Determinación del espesor y de la homogeneidad de una tela no tejida.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Cohesión.
 - Determinación de la cohesión de una tela no tejida.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
 - Interpretación de diagramas.
- Comportamiento dinamométrico.
 - Determinación de la resistencia a la tracción de una tela no tejida.
 - Variabilidad (Coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
 - Interpretación de diagramas dinamométricos.
- Resistencia al estallido.
 - Determinación de la resistencia al estallido de una tela no tejida.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Permeabilidad al aire.
 - Determinación de la permeabilidad al aire de una tela no tejida.
 - Variabilidad (Rango medio porcentual, coeficiente de variación porcentual y límites de confianza).
- Contenido de productos auxiliares.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: FABRICACIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

Código: UF2593

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar las máquinas, equipos y utillajes para la fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas, en función del producto final a obtener, aplicando criterios de seguridad.

CE1.1 Explicar los procedimientos de preparación de la fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE1.2 Identificar las funciones de cada una de las máquinas que intervienen en los procesos de fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE1.3. Determinar los equipos, medios y materiales necesarios, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.4 Determinar las operaciones y los parámetros que deben controlarse en cada una de ellas, en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.5 Describir los ajustes de las máquinas que intervienen en los procesos de fabricación de telas no tejidas en función de la materia prima y de las especificaciones técnicas del producto a obtener.

CE1.6 En un caso práctico de producción de fibras, napas y telas no tejidas, a partir del diseño y las especificaciones técnicas de producto que se desea obtener:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y producción de telas no tejidas.
- Determinar y establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y la producción de telas no tejidas.
- Elaborar el programa de la máquina.
- Realizar las operaciones de preparación y puesta a punto de la máquina.
- Realizar la carga de materia prima y productos auxiliares.
- Ajustar las máquinas que intervienen en los procesos de producción de telas no tejidas.
- Manejar las máquinas que intervienen en los procesos de producción de telas no tejidas.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Verificar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad.
- Comprobar la productividad del producto.
- Corregir los defectos o anomalías del producto detectadas.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C2: Realizar los procesos de consolidación de fibras y napas, aplicando los criterios de seguridad.

CE2.1. Describir los distintos procesos de consolidación de fibras y napas

CE2.2 Explicar el funcionamiento de las máquinas que intervienen en los procesos de consolidación de fibras y napas.

CE2.3. Establecer las características fundamentales de una tela no tejida según su función y determinar el proceso de obtención.

CE2.4. Relacionar los distintos parámetros del proceso de transformación con las características y parámetros de las materias primas, productos auxiliares y productos resultantes.

CE2.5. Evaluar las telas no tejidas en sus diferentes aspectos, determinando los factores o causas de las desviaciones más frecuentes y las posibles correcciones.

CE2.6 En un caso práctico de producción de consolidación de fibras y napas, a partir de la ficha técnica:

- Determinar las operaciones necesarias para la preparación y consolidación, de acuerdo a la información recibida.
- Identificar las características fundamentales de una tela no tejida según su función.
- Determinar el proceso de obtención.
- Determinar y establecer los parámetros de proceso.
- Realizar o simular operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el producto se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados.
- Evaluar las telas no tejidas en sus diferentes aspectos.
- Identificar los defectos y causas que los provocan.
- Corregir las anomalías o defectos en el producto.
- Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C3: Poner a punto y mantener los equipos, materiales y máquinas conforme al programa de producción de telas no tejidas, aplicando los criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de fabricación de telas no tejidas, obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.2 Interpretar la información referida a las máquinas y equipos de los procesos de consolidación de fibras y napas, obtenida de manuales de mantenimiento o instrucciones de trabajo.

CE3.3. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos, materiales y maquinaria según un programa de producción.

CE3.4. Ajustar y corregir los parámetros de los equipos y maquinaria en función de las desviaciones de producción detectadas.

CE3.5 Rellenar la ficha de mantenimiento y el registro de incidencias.

C4: Interpretar las pautas que rigen el control de calidad de la fabricación de las telas no tejidas.

CE4.1 Identificar las variables que controlan las características finales de la tela no tejida según los requerimientos establecidos.

CE4.2 Identificar desviaciones del proceso que pueden influir en una disminución de la calidad en la fabricación de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE4.3 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos usados en la fabricación de telas no tejidas en función de las desviaciones detectadas.

C5: Anotar y registrar toda la información técnica generada en el proceso de producción de las fibras, napas y telas no tejidas.

CE5.1 Identificar las variables que controlan las características finales de la tela no tejida.

CE5.2 Aportar posibles modificaciones del proceso a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad de producto final.

Contenidos

1. Máquinas y equipos para la fabricación de telas no tejidas.

- Cálculos de producción:
 - Producción a partir de datos de salida.
 - Cálculo de subproductos y rendimientos de máquinas.
- Descripción, ajuste y manejo de lavaderos de lanas.
 - Dosis de los productos de lavado.
 - pH de los baños.
 - Regulaciones en secadero.
- Descripción, ajuste y manejo de abridoras y mezcladoras. Instalaciones de ensimaje, transporte neumático y silos de almacenado.
 - Revoluciones del órgano abridor de batidoras y mezcladoras para cada materia.
 - Ajuste de rejillas en batidoras y mezcladoras.
 - Contenido porcentual de la mezcla.
 - Dosis de los productos de ensimaje.
- Descripción, ajuste y manejo de cardas de cilindros.
 - Guarniciones.
 - Velocidades.
 - Galgajes.
 - Dispositivos de eliminación de materia vegetal.
 - Reguladores de masa.
 - Formadores de napas.
- Descripción, ajuste y manejo de los diferentes sistemas de consolidación de las napas (punzonado, vía química, fusión y agua).
- Descripción, ajuste y manejo de los sistemas de aplicación de productos de acabado sobre las napas (hidrofugantes, retardantes de la llama, bactericidas, etc.).

2. Mantenimiento de las máquinas y equipos para el proceso de telas no tejidas.

- Mantenimiento. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo y correctivo.
- Manuales de mantenimiento preventivo.
- Puesta a punto de las máquinas y equipos para el proceso de telas no tejidas.
- Procedimientos de montaje y desmontaje de las máquinas.
- Planes de engrase y lubricación.
- Elementos de mando, protección, accionamiento y medida.
- Esquemas de conexionado eléctrico.
- Aparatos y sistemas de medida aplicados al proceso de telas no tejidas.
- Elementos de potencia, mando, regulación y control.

3. Control de calidad en procesos de fabricación de telas no tejidas.

- Procedimientos de inspección.
- Normas de calidad en telas no tejidas.
- Tolerancias industriales en telas no tejidas.
 - Gramaje.
 - Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Cohesión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Resistencia al estallido.
 - Permeabilidad al aire.
 - Contenido de productos auxiliares.
- Planes de mejora continua en la producción de telas no tejidas.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

- CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:
 - Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
 - Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - Accidente de trabajo.
 - Enfermedad profesional.
 - Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - La ley de prevención de riesgos laborales.
 - El reglamento de los servicios de prevención.
 - Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 - Organismos nacionales.

- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.

- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE HILATURA Y TELAS NO TEJIDAS

Código: MP0543

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Preparar las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de presentación.
- CE1.1 Identificar por procedimientos sencillos las materias textiles.
 - CE1.2 Identificar las diferentes formas de presentación de los productos textiles (cable, cinta, mecha, hilo, etc.).
 - CE1.3 Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series, número de pieza, partidas de hilo, etc.).
- C2: Colaborar en la elaboración y definición de los programas de fabricación.
- CE2.1 Interpretar las fichas de fabricación correspondientes a los procesos de hilatura.
 - CE2.2 Interpretar las fichas de fabricación correspondientes a los procesos de telas no tejidas.
 - CE2.3 Participar en la definición de los procesos de fabricación y en la programación de las operaciones y su secuencia.
 - CE2.4 Identificar los reglajes de la maquinaria de hilatura y colaborar en su implantación.
 - CE2.5 Identificar los reglajes de la maquinaria de telas no tejidas y colaborar en su implantación.

C3: Participar en el proceso productivo de hilatura de la empresa siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CE3.1 Realizar las operaciones de preparación de la fabricación de hilatura.

CE3.2 Comprobar que la maquinaria seleccionada se ajusta a las especificaciones establecidas para fabricar los hilos programados.

CE3.3 Realizar la fabricación de hilos.

CE3.4 Comprobar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de hilatura, detectando posibles anomalías y comunicándolas al personal responsable de la empresa para su corrección.

CE3.5 Colaborar en la verificación de los parámetros de calidad y productividad de hilatura.

CE3.6 Participar en la fabricación de muestras de hilos.

CE3.7 Colaborar en la puesta a punto y mantenimiento de la maquinaria y equipos de hilatura.

- Interpretar el programa de mantenimiento de hilatura y colaborar en su aplicación.
- Efectuar operaciones de limpieza según los procedimientos establecidos.
- Participar en la introducción de modificaciones y correcciones en los ajustes de la maquinaria de hilatura en función de las desviaciones detectadas durante la fabricación.
- Realizar las actividades en condiciones de seguridad, siguiendo las normas establecidas.

C4: Participar en el proceso productivo de telas no tejidas de la empresa siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CE4.1 Realizar las operaciones de preparación de la fabricación de telas no tejidas.

CE4.2 Comprobar que la maquinaria seleccionada se ajusta a las especificaciones establecidas para fabricar las telas no tejidas programadas.

CE4.3 Realizar la fabricación de telas no tejidas.

CE4.4 Comprobar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de telas no tejidas, detectando posibles anomalías y comunicándolas al personal responsable de la empresa para su corrección.

CE4.5 Colaborar en la verificación de los parámetros de calidad y productividad de telas no tejidas.

CE4.6 Participar en la fabricación de muestras de telas no tejidas.

CE4.7 Colaborar en la puesta a punto y mantenimiento de la maquinaria y equipos de telas no tejidas.

- Interpretar el programa de mantenimiento de telas no tejidas y colaborar en su aplicación.
- Efectuar operaciones de limpieza según los procedimientos establecidos.
- Participar en la introducción de modificaciones y correcciones en los ajustes de la maquinaria de telas no tejidas en función de las desviaciones detectadas durante la fabricación.
- Realizar las actividades en condiciones de seguridad, siguiendo las normas establecidas.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Identificación y almacenamiento de los productos textiles.

- Identificación de las fibras textiles (prueba de combustión y examen microscópico).
- Identificación de los lotes de productos textiles.
- Conservación de los productos textiles.
- Trazabilidad de los productos textiles.

2. Procesos y máquinas de hilatura de fibras cortas.

- Selección de las materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria de hilatura de fibras cortas.
- Determinación de las cargas de trabajo.
- Determinación de la saturación de los operarios.
- Control de la producción y de las mermas o subproductos.
- Documentación de incidencias.
- Documentos de planificación y control de producción.
- Plan de control de calidad de la empresa.
- Equipos de verificación y control (estroboscopio, tacómetro, durómetro, rugosímetro).
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de fibras cortas.
- Montaje y desmontaje de elementos fundamentales de la maquinaria de fibras cortas.

3. Procesos y máquinas de hilatura de fibras largas.

- Selección de las materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria de hilatura de fibras largas.
- Determinación de las cargas de trabajo.
- Determinación de la saturación de los operarios.
- Control de la producción y de las mermas o subproductos.
- Documentación de incidencias.
- Documentos de planificación y control de producción.
- Plan de control de calidad de la empresa.
- Equipos de verificación y control (estroboscopio, tacómetro, durómetro, rugosímetro).
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de fibras largas.
- Montaje y desmontaje de elementos fundamentales de la maquinaria de fibras largas.

4. Procesos y máquinas de telas no tejidas.

- Selección de las materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria de telas no tejidas.
- Determinación de las cargas de trabajo.
- Determinación de la saturación de los operarios.
- Control de la producción y de las mermas o subproductos.
- Documentación de incidencias.
- Documentos de planificación y control de producción.
- Plan de control de calidad de la empresa.
- Equipos de verificación y control (estroboscopio, tacómetro, durómetro, rugosímetro).
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de telas no tejidas.

- Montaje y desmontaje de elementos fundamentales de la maquinaria de telas no tejidas.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulo Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de Profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0181_2: Producción de hilatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0182_2: Producción de telas no tejidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. • Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Aula técnica de hilos y estructuras no tejidas	60	80
Taller de hilatura y estructuras no tejidas	200	200

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Aula técnica de hilos y estructuras no tejidas	X	X	X
Taller de hilatura y estructuras no tejidas	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Aula técnica de hilos y estructuras no tejidas	<ul style="list-style-type: none"> - Aspe. - Balanza de precisión para numeración de cintas, mechas, hilos, napas o velos. - Medidor de espesor para telas no tejidas. - Torsiómetro. - Vellosímetro. - Regularímetro. - Filóscopo. - Dinamómetro para hilos. - Balanza analítica. - Microscopios para examen de fibras. - Estufa de desecación. - Desecador. - Mecheros Bunsen. - Equipo de extracción Soxhlet. - Reactivos y material de vidrio.
Taller de hilatura y estructuras no tejidas	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra. - Maquinaria de hilatura.(Abridoras, carda de chapones y carda de cilindros, manual y gill, mechera y continua de hilar de fibra corta y de fibra larga). - Maquinaria de telas no tejidas. (Abridora, carda de cilindros y punzonadora). - Equipos de protección individual: protección auditiva, gafas, guantes.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XIII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Tejeduría de calada.

Código: TCPP0612

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP066_2: Tejeduría de calada. (RD 295/2004, de 20 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0183_2: Producir tejidos de calada convencionales y Jacquard.

UC0184_2: Producir tejidos de calada especiales.

Competencia general:

Preparar, programar, poner a punto las máquinas y equipos, para producir tejidos de calada, en cantidad, calidad y con las condiciones de seguridad establecidas.

Entorno Profesional:

Ámbito Profesional

En general desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, sobre todo por cuenta ajena, dedicadas a la preparación y elaboración de tejidos de calada.

Sectores Productivos

Se ubica en los sectores productivos relacionados con la fabricación de tejidos de calada para confección, textiles para el hogar y textiles de uso técnico.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

8152.1027 Operadores de máquina pasadora y anudadora de hilos de urdimbre.

8152.1157 Operadores de máquinas tejedoras en telar de calada, en general.

8152.1061 Operadores de máquina tejedora de calada con jacquard.

8152.1050 Operadores de máquina tejedora de calada con dispositivos especiales (alfombras, tapices, rizo y terciopelo).

8152.1124 Operadores de máquina urdidora-encoladora de hilos.

Operador de máquinas de preparación del tisaje (urdido, encolado, etc.).

Duración de la formación asociada: 540 horas

Relación de Módulos Formativos y de unidades formativas:

MF0180_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)

MF0183_2: Producción de tejidos de calada convencionales y jacquard. (250 horas)

- UF2827: Parámetros y estructura de los tejidos y productos intermedios. (90 horas)
- UF2828: Procesos de preparación y tisaje. (70 horas)
- UF2829: Máquinas y equipos de tisaje. (60 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0184_2: Producción de tejidos de calada especiales. (190 horas)

- UF2830: Parámetros y estructura de los tejidos de calada especiales y productos intermedios. (90 horas)
- UF2831: Procesos de preparación y tisaje de tejidos de calada especiales. (30 horas)
- UF2832: Máquinas y equipos de tisaje para tejidos de calada especiales. (40 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0582: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Tejeduría de Calada. (40 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa "UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil", garantiza el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos de portamaterias, cuerda, ancho...) partida, cliente y número de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionamiento se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumplen los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.
Identificación de procesos.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: PRODUCIR TEJIDOS DE CALADA CONVENCIONALES Y JACQUARD.

Nivel: 2

Código: UC0183_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la información técnica de producto y de producción de tejidos de calada.

CR1.1 Las operaciones y el producto que se va a realizar, se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La interpretación de la información permite disponer de los materiales necesarios para la ejecución de la orden de producción.

CR1.3 La interpretación de la información permite disponer de los equipos y accesorios necesarios, seleccionando el procedimiento y la organización del trabajo.

RP2: Preparar los materiales y poner a punto las máquinas y equipos a fin de realizar la producción en las condiciones previstas.

CR2.1 La selección de los materiales, preparación, transporte y aprovisionamiento se realiza de acuerdo con las instrucciones de la ficha técnica.

CR2.2 Los procedimientos de preparación de los hilos y la urdimbre se realiza de forma ordenada y con seguridad, teniendo en cuenta los parámetros identificados en la ficha técnica.

CR2.3 El reconocimiento de los parámetros y la correcta programación de las máquinas permite obtener tejidos reales o simulados que cumplan todas las especificaciones.

CR2.4 Los parámetros previstos del tejido se obtienen reajustando los parámetros de la máquina con arreglo al estado del hilo, el resultado de la primera muestra e instrucciones recibidas

CR2.5 La introducción de los datos técnicos de los tejidos se realiza por lo medios informáticos adecuados a cada tipo de máquina de tejer.

CR2.6 El procedimiento de preparación y puesta a punto de los elementos de máquina se realiza ordenadamente con seguridad y dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP3: Controlar y realizar la producción de tejidos de calada ajustando a la programación prevista.

CR3.1 La alimentación de las máquinas se realiza de manera ordenada con la antelación suficiente, con el material correcto, preparando el anudado en el tiempo previsto.

CR3.2 La evacuación del tejido se produce de manera adecuada y restableciendo las condiciones de trabajo.

CR3.3 El tejido se ajusta a las condiciones de calidad y productividad fijados según instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.4 Las anomalías y defectos solventables son corregidos bajo la responsabilidad del operario, y los que no comunicados de manera rápida al responsable correspondiente.

CR3.5 Los problemas de calidad y sus causas son identificadas correctamente dentro de los límites de la responsabilidad asignada, cuando le sobrepasan son definidos y transmitidos con prontitud al personal responsable.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas que intervienen en la producción de tejidos de calada, a fin de evitar paros o restablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente.

CR4.3 La sustitución de los elementos averiados o desgastados reestablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

CR4.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.8 La documentación generada en el mantenimiento debe ser exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

CR5.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR5.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR5.3 La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Urdidores seccionales y directos. Máquinas de encolar. Anudadora. Máquina de pasar lizos, peines y laminillas. Máquinas de tejer de lizos o «Jacquard» por diversos tipos de inserción de trama. Equipos con sistemas de mando, programación y control mecánicos, neumáticos, electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipo de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

Productos y resultados

Tejidos de calada convencionales y jacquard.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: PRODUCIR TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

Nivel: 2

Código: UC0184_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la información técnica de producto y de producción de tejidos de calada especiales.

CR1.1 Las operaciones y el producto que se va a realizar, se reconocen con la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.2 La interpretación de la información permite disponer de los materiales especiales para la ejecución de la orden de producción.

CR1.3 La interpretación de la información permite disponer de los equipos y accesorios y mecanismos especiales necesarios, seleccionando el procedimiento y la organización del trabajo.

RP2: Preparar los materiales y poner a punto las máquinas y equipos a fin de realizar la producción de tejidos de calada especiales en las condiciones previstas.

CR2.1 La selección de los materiales, preparación, transporte y aprovisionamiento se realiza de acuerdo a los parámetros e instrucciones de la ficha técnica.

CR2.2 Los procedimientos de preparación de los hilos y la urdimbre se realiza de forma ordenada y con seguridad, teniendo en cuenta los parámetros identificados en la ficha técnica.

CR2.3 El reconocimiento de los parámetros y la correcta programación permite obtener tejidos reales o simulaciones que cumplan todas las especificaciones.

CR2.4 Los parámetros previstos del tejido se obtienen reajustando los parámetros de la máquina con arreglo al estado del hilo, el resultado de la primera muestra e instrucciones recibidas.

CR2.5 La introducción de los datos técnicos de los tejidos se debe realizar por lo medios informáticos adecuados a cada tipo de máquina de tejer.

CR2.6 El procedimiento de preparación o puesta a punto de los elementos de máquina se realiza ordenadamente con seguridad y dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP3: Controlar y realizar la producción de tejidos de calada especiales ajustando a la programación prevista.

CR3.1 La alimentación de las máquinas se realiza de manera ordenada con la antelación suficiente, con el material correcto, preparando el anudado y pasado de los hilos en el mínimo tiempo de paro.

CR3.2 La evacuación del tejido se produce de manera adecuada y restableciendo las condiciones de trabajo.

CR3.3 El tejido se ajusta a las condiciones de calidad y productividad fijados según instrucciones y objetivos establecidos.

CR3.4 Las anomalías y defectos reparables son corregidos bajo la responsabilidad del operario, y los que no comunicados de manera rápida al responsable correspondiente.

CR3.5 Los problemas de calidad y sus causas son identificadas correctamente dentro de los límites de la responsabilidad asignada, cuando le sobrepasan son definidos y transmitidos con prontitud al personal responsable.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas que intervienen en la producción de tejidos de calada especiales, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza en base a la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente.

CR4.3 La sustitución de los elementos averiados o desgastados reestablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

CR4.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.8 La documentación generada en el mantenimiento debe ser exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Contribuir a los planes de producción y calidad de la empresa aportando la información técnica.

CR5.1 La correcta cumplimentación de los documentos y fichas de control de la producción contribuyen al flujo de la información, reflejando tanto las incidencias como el cumplimiento de objetivos.

CR5.2 Los procedimientos de control de calidad se aplican en los puntos críticos del proceso y a los intervalos correctos asegurando los objetivos de la producción.

CR5.3 La información contribuye de forma eficiente en el cumplimiento de los procedimientos de gestión de la calidad de la empresa.

RP6: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR6.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR6.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR6.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR6.4 El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Anudadoras, máquinas de pasar lizos, peines y laminillas. Máquinas de tejer especiales, de multicalada o preparadas para fibras no convencionales, por distintos medios de inserción de trama. Equipos con sistemas de control de mando programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Máquinas de tejer tejidos técnicos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

Productos y resultados

Tejidos de calada especiales para su aplicación en vestimenta, textiles para el hogar, textiles de uso técnico, etc., como alfombras, tapices, rizo, terciopelos, ropa deportiva, ropa de protección individual, geotextiles, textiles para uso sanitario, textiles para materiales compuestos, etc.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Planes de producción, Planes de calidad, Planes de mantenimiento, información técnica de productos, procesos y máquinas

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BASICA.

Código: MF0180_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.

CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocas, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido...).

CE1.4 Realizar la toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil.

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE2.1 Describir los procesos textiles básicos.

CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.

CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.

CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando de acuerdo con el tratamiento y la maquinaria utilizada.

CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:

- Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
- Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
- Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.

CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje,...).

CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.
- Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos,...).

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.

- Complimentar la ficha de entrada.
- Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
- Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
- Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
- Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.

CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.

CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.

CE4.4 Relacionar el deterioro que pueden producir en los productos textiles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:

- Identificar las partidas de material.
- Identificar el tratamiento a someter al material.
- Seleccionar las partidas de material.
- Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido.

Contenidos

1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas:
 - Clases de fibras.
 - Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
 - Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (flocas, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido):
 - Criterios de manipulación y de circulación interior.

2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.

- Procesos de hilatura:
 - Tipos de hilo:
 - Según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
 - Según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
 - Características de los hilos:
 - Masa lineal, torsión, resistencia, vello y fricción.
 - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Procesos de tisaje:
 - Tipos de tejido:
 - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas).

- Características de los tejidos:
 - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarro.
- Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
- Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
 - Operaciones de ennoblecimiento:
 - Preparación y blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
 - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,..).
 - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso:
 - Control físico – informático.
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
 - Fechas de inicio y final.
 - Fechas de cada tratamiento parcial.
 - No conformidades.
- Trazabilidad:
 - Concepto y finalidad.

4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:
 - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
 - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
 - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
 - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).
- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJIDOS DE CALADA CONVENCIONALES Y JACQUARD.

Código: MF0183_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0183_2 Producir tejidos de calada convencionales y Jacquard.

Duración: 250 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PARÁMETROS Y ESTRUCTURA DE LOS TEJIDOS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS.

Código: UF2827

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para la mejora continua de los productos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir e interpretar tejidos por su estructura.

CE1.1 Establecer los parámetros que definen los tejidos de calada

CE1.2 Describir los distintos tipos de ligamentos y sus formas de enunciarlos.

CE1.3 Clasificar los tejidos de calada según su estructura.

CE1.4 Identificar los tejidos de calada convencionales y los de jacquard

CE1.5 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Identificar sus características técnicas.
- Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos de urdimbre y trama.

CE1.6 Detectar los posibles errores en los análisis de tejidos

C2: Relacionar los parámetros de los tejidos con el proceso productivo

CE2.1 Describir los posibles procesos productivos

CE2.2 Establecer criterios de selección del proceso productivo

CE2.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Determinar el proceso productivo óptimo para su fabricación

C3: Relacionar los parámetros de los tejidos con los ajustes de máquinas

CE3.1 Describir los posibles ajustes de máquina

CE3.2 Establecer criterios de selección de los ajustes de máquina

CE3.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Identificar los ajustes de máquina necesarios para producirlo.

C4: Manejar los sistemas informáticos de diseño y producción de tejidos de calada convencionales y jacquard, así como representar y simular estos tejidos.

CE4.1 Manejar los medios informáticos de diseño de tejidos convencionales y los de Jacquard

CE4.2 Realizar simulaciones informáticas de tejidos de lizos

CE4.3 Realizar simulaciones informáticas de tejidos de jaquard

CE4.4 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:

- Representar y simular su diseño
- Evaluar la estructura y la estética del tejido

C5: Elaborar la documentación técnica necesaria para poder realizar un tejido de calada.

CE5.1 Realizar los documentos que definen el tejido a producir

CE5.2 Valorar las especificaciones técnicas del tejido a producir

Contenidos

1. Parámetros estructurales de los tejidos de calada convencionales y tejidos jacquard.

- Características de los hilos (materia prima, título, torsión, número de cabos, etc.)
- Densidad de urdimbre y de trama
- Ligamento
- Relación de color
- Gramaje

2. Cálculos estructurales de tejido

- Contracción
- Coeficientes de densidad
- Coeficiente de ligadura
- Grado de tupidez

3. Ligamentos y estructuras.

- Estructuras simples:
 - Ligamentos fundamentales:
 - Tafetán, sarga y raso.
 - Ligamentos derivados:
 - Derivados del tafetán (teletones, esterillas, acanalados...)
 - Derivados de la sarga (sarga Batavia, romana, interrumpida...)
 - Derivados del raso (granitos, acanalados oblicuos, cordones, diagonales...)
- Estructuras complejas:
 - Telas a dos caras:
 - Por urdimbre.
 - Por trama.
 - Tejidos múltiples.

4. Estudio de remetidos.

- Tipos de remetido.
- Implicaciones en el diseño de los tipos de remetido.
- Implicaciones en el proceso productivo de los tipos de remetido.

5. Estudio de monturas jacquard.

- Tipos de montura.
- Implicaciones en el diseño.
- Implicaciones en el proceso productivo.

6. Diseño y simulación de tejidos de calada convencionales y de Jacquard.

- Software de sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de calada.
- Software de sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de Jacquard.
- Limitaciones de hardware y software de los sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de calada y tejidos Jacquard.
- Gestión del color en los sistemas de diseño y simulación asistido por ordenador CAD/CAM de tejidos de calada y tejidos Jacquard.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS DE PREPARACIÓN Y TISAJE.

Código: UF2828

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Discernir el conjunto de actividades necesarias para obtener tejidos de calada convencional y tejidos Jacquard

CE1.1 Identificar los medios de fabricación por los que están elaborados los distintos tipos de tejido.

CE1.2 Relacionar los procesos de preparación que pueden emplearse para obtener tejidos de calada convencionales y tejidos jacquard

CE1.3 A partir de un tejido:

- Definir las características del tejido.
- Identificar y describir el proceso completo para su obtención
- Identificar las maquinas y los procesos por los que tienen que pasar para que se adecue, hasta obtener el tejido deseado.

C2: Elaborar la documentación técnica y los cálculos de fabricación

CE2.1 Describir los documentos y las fichas de producción que definen los productos

CE2.2 Realizar los cálculos de fabricación pertinentes para la puesta en producción de los tejidos de calada convencionales y de Jacquard

C3: Relacionar el análisis de estructura del tejido con el proceso productivo

CE3.1 A partir de una muestra de tejido y un proceso productivo concreto identificar la estrategia óptima de producción

C4: Identificar la información técnica generada en el proceso de producción contribuyendo a la mejora de los planes de producción y calidad

CE4.1 Completar los documentos y las fichas de producción para el registro de la información de los procesos de fabricación.

CE4.2 Describir las pautas para la realización del proceso de control de calidad de los tejidos de calada convencionales y jacquard.

CE4.3 Anotar las desviaciones de los procesos y su influencias en las variaciones de calidad en los productos.

CE4.4 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de producción y calidad.

CE4.5 Aportar propuestas de mejora de los procesos de producción y calidad existentes.

C5: Realizar tejidos de calada convencional y/o especificaciones de producto, aplicando criterios de seguridad

CE5.1 Explicar los procedimientos para fabricar tejidos de calada convencional y jacquard, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones previstas.

CE5.2 A partir de casos prácticos de producción de tejido de calada convencional y/o jacquard:

- Establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y el tisaje.
- Elaborar los programas de máquina para tejer, según el diseño y especificaciones dadas.
- Organizar las operaciones de preparación y tisaje.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el tejido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados.
- Corregir las anomalías o defectos solventables en el tejido bajo la responsabilidad del operario.
- Actuar según las normas de seguridad y salud, que afecten a su puesto de trabajo y al proceso.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C6: Realizar la inspección y control de los tejidos de calada asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE6.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos

CE6.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos

CE6.3 Establecer criterios para la clasificación las piezas producidas.

CE6.4 A partir de una pieza de tejido, localizar y clasificar los posibles defectos

Contenidos

1. Procesos de preparación para el tisaje.

- Bobinado.
- Urdido.
- Encolado.
- Remetido.
- Anudado.

2. Procesos de tisaje.

- Sistemas de tejer:
 - Factores en la decisión de un sistema de tejer.
 - Metodología de trabajo.
 - Aplicaciones.
- Cálculos de fabricación:
 - Escandallos.
 - Productividades, rendimientos.
 - Aprovisionamiento de materias.

3. Inspección de tejidos y control de calidad.

- Criterios de control de los tejidos.
- Donde se realiza:
 - En la máquina de tejer.
 - En la sección.

- Arreglo.
- Repaso.
- Calificación.
- Seguimiento de la calidad.
- Toma de datos.
- Clasificación de los defectos por su origen:
 - Materia.
 - El hilo.
 - El urdido.
 - El encolado.
 - El tejer.
 - En el acabado.
 - El almacenaje.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: MÁQUINAS Y EQUIPOS DE TISAJE.

Código: UF2829

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las distintas máquinas y dispositivos existentes en el mercado

CE1.1 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de preparación a la tejeduría

CE1.2 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de tisaje

CE1.3 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de preparación

CE1.4 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de tisaje

C2: Ajustar la maquinaria para que se adapte al producto requerido

CE2.1 Realizar la preparación de los equipos, mecanismos auxiliares, materias y máquinas para la producción de tejidos de calada

CE2.2 Determinar que máquina se ajusta mejor a las necesidades de producción de tejidos especiales

C3: Establecer el mantenimiento de los equipos y maquinaria conforme al programa de producción de tejidos de calada convencionales y de jacquard, aplicando criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información, documentación y los planos referentes a la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos de producción.

CE3.2 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

CE3.3 Realizar el mantenimiento preventivo y de primer nivel de los equipos, materiales y maquinaria especial según el programa de producción.

CE3.4 Rellenar la información para el seguimiento del mantenimiento y el registro de incidencias.

Contenidos

1. Máquinas y equipos de preparación para el tisaje.

- Bobinado:
 - Tipos de bobina: conicidad, número de espiras y ángulo de espiras.
 - Tipos de bobinadora: con cilindro ranurado, con guía-hilos.
 - Elementos auxiliares de la bobinadora: cambio automático de bobina, purgadores, parafinadores, anudadoras.
- Urdido.
 - Tipos de urdidores:
 - Urdidor seccional: tipos y características, cálculos de fabricación, órganos funcionales, metodología de trabajo.
 - Urdidor directo: tipos y características, cálculos de fabricación, órganos funcionales, metodología de trabajo.
 - Urdidor de muestras: tipos y características, cálculos de fabricación, órganos funcionales, metodología de trabajo.
 - Cálculos de fabricación:
 - Peso específico de una urdimbre.
 - Capacidad máxima del plegador.
- Encolado:
 - Tipos y características.
 - Cálculos de fabricación.
 - Órganos funcionales.
 - Metodología de trabajo.
- Remetido:
 - Tipos y características.
 - Metodología de trabajo.
- Anudado:
 - Tipos de maquinaria.
 - Metodología de trabajo.

2. Máquinas y equipos de tisaje.

- Estudio de la máquina de tejer:
 - Plegadores de urdimbre.
 - Mecanismos de entrega de la urdimbre.
 - Triángulo de calada.
 - Peine.
 - Alimentación de trama.
 - Regulador de densidad.
 - Plegador del tejido.

3. Mantenimiento de máquinas y equipos de preparación para el tisaje.

- Procedimientos de montaje y desmontaje de máquinas textiles.
- Aparatos y equipos electro neumáticos.
- Ajuste y puesta a punto de máquinas y equipos.
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios:
 - Preparación de los equipos para su mantenimiento.
 - Listados de mantenimientos periódicos:
 - Diarios.
 - Semanales.
 - Mensuales.
 - Trimestrales.
 - Anuales.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.

- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

Código MF0184_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0184_2 Producir tejidos de calada especiales.

Duración horas: 190 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PARÁMETROS Y ESTRUCTURA DE LOS TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES Y PRODUCTOS INTERMEDIOS.

Código: UF2830

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para la mejora continua de los productos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir e interpretar tejidos por su estructura.

- CE1.1 Establecer los parámetros que definen los tejidos de calada especiales
- CE1.2 Describir los distintos tipos de ligamentos y sus formas de enunciarlos.
- CE1.3 Clasificar los tejidos de calada según su estructura.
- CE1.4 Identificar los tejidos de calada especiales
- CE1.5 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:
 - Identificar sus características técnicas.
 - Definir su estructura: ligamento, disposiciones de hilos de urdimbre y trama.
- CE1.6 Detectar los posibles errores en los análisis de tejidos

C2: Elaborar la documentación técnica necesaria para poder realizar un tejido de calada especial.

- CE2.1 Realizar los documentos que definen el tejido a producir
- CE2.2 Valorar las especificaciones técnicas del tejido a producir

C3: Relacionar los parámetros de los tejidos con el proceso productivo

- CE3.1 Describir los posibles procesos productivos
- CE3.2 Establecer criterios de selección del proceso productivo
- CE3.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:
 - Determinar el proceso productivo óptimo para su fabricación

C4: Relacionar los parámetros de los tejidos con los ajustes de máquinas

- CE4.1 Describir los posibles ajustes de máquina
- CE4.2 Establecer criterios de selección de los ajustes de máquina
- CE4.3 A partir de un caso práctico sencillo de definición de tejido para su fabricación:
 - Identificar los ajustes de máquina necesarios para producirlo.

Contenidos

1. Clasificación de los tejidos de calada especiales en función de la utilización.

- Ligamentos específicos.
- Ligamentos específicos y dispositivos especiales.
- Dispositivos especiales.

2. Estudio de los tejidos de gasa de vuelta.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

3. Estudio de los tejidos de terciopelo.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

4. Estudio de los tejidos de los tejidos de rizo.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales:
 - Efectos visuales.
 - Efectos estructurales.
- Características:
 - Rizo convencional.
 - Distintas alturas de rizo.
 - Labrados.
 - Cenefas.

5. Estudio de los tejidos de alfombras.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

6. Estudio de los tejidos estrechos.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

7. Estudio de los tejidos de gran anchura.

- Aplicaciones.
- Ligamentos habituales.
- Características.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS DE PREPARACIÓN Y TISAJE DE TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

Código: UF2831

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y con RP5 en lo referente a la aportación de información necesaria para contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar tejidos de calada especiales controlando el proceso para que se cumplan las especificaciones del producto, aplicando criterios de seguridad.

CE1.1 Explicar los procedimientos para fabricar tejidos de calada especiales, en relación con los medios y materiales, sus funciones y explicar los parámetros que deben controlarse en las operaciones previstas.

CE1.2 A partir de casos prácticos de producción de tejido de calada especial:

- Establecer los parámetros de la maquinaria para la preparación y el tisaje.

- Elaborar los programas de máquina para tejer, según el diseño y especificaciones dadas.
- Organizar las operaciones de preparación y tisaje.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el tejido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados.
- Corregir las anomalías o defectos solventables en el tejido bajo la responsabilidad del operario.
- Actuar según las normas de seguridad y salud, que afecten a su puesto de trabajo y al proceso.
- Rellenar la información de producción y registrar las incidencias.

C2: Realizar la inspección y control de las materias primas y productos intermedios asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE2.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos.

CE2.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos.

CE2.3 Establecer criterios para la utilización o el rechazo de materias primas y productos intermedios.

C3: Realizar la inspección y control de los tejidos de calada especiales asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE3.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos.

CE3.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos.

CE3.3 Establecer criterios para la clasificación las piezas producidas.

CE3.4 A partir de una pieza de tejido, localizar y clasificar los posibles defectos.

Contenidos

1. Estudio de los procesos productivos específicos para tejidos de calada especiales.

- Tejidos de gasa de vuelta.
- Terciopelo.
- Tejidos de rizo.
- Alfombras.
- Tejidos de estrechos.
- Tejidos de gran anchura.
- Otros.

2. Urdido, anudado y remetido.

- Entrega de la urdimbre en el telar:
 - Mediante plegador:
 - Ancho.
 - Estrecho.
 - Mediante fileta:
 - Otros.
- Anudado y remetido:
 - Telares anchos y estrechos.
 - Uno, dos o más plegadores.

3. Control de calidad de tejidos de calada especiales.

- Clasificación de los defectos por su origen:
 - En el material.
 - En el hilo.
 - En el urdido.
 - En el encolado.

- En el proceso de tejer.
- En el acabado.
- En el almacenaje.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: MÁQUINAS Y EQUIPOS DE TISAJE PARA TEJIDOS DE CALADA ESPECIALES.

Código: UF2832

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las distintas máquinas y dispositivos existentes en el mercado para producir tejidos especiales

CE1.1 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de preparación a la tejeduría de tejidos especiales

CE1.2 Describir las características de los diferentes tipos de máquinas de tisaje de tejidos especiales

CE1.3 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de preparación de tejidos especiales

CE1.4 Criterios de selección de la maquinaria a utilizar en el proceso de tisaje de tejidos especiales

C2: Ajustar la maquinaria para que se adapte al producto requerido

CE2.1 Realizar la preparación de los equipos, mecanismos auxiliares, materias y maquinas para la producción de tejidos de calada especiales

CE2.2 Determinar que máquina se ajusta mejor a las necesidades de producción de tejidos especiales

C3: Establecer el mantenimiento de los equipos y maquinaria conforme al programa de producción de tejidos de calada especiales, aplicando criterios de seguridad.

CE3.1 Interpretar la información, documentación y los planos referentes a la preparación, puesta a punto, funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos de producción de tejidos especiales.

CE3.2 Ajustar y corregir los parámetros de las máquinas y equipos en función de las desviaciones detectadas.

CE3.3 Realizar el mantenimiento preventivo y de primer nivel de los equipos, materiales y maquinaria especial según el programa de producción.

CE3.4 Rellenar la información para el seguimiento del mantenimiento y el registro de incidencias.

C4: Realizar la inspección y control de los tejidos acabados asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad.

CE4.1 Establecer criterios para la identificación y control de los defectos

CE4.2 Establecer criterios para la revisión y anotación de los defectos

CE4.3 Establecer criterios para la clasificación las piezas producidas.

CE4.4 Establecer criterios para la comercialización de los productos en función de la calidad obtenida.

Contenidos

1. Maquinaria específica para tejidos de calada especiales.

- Tejidos de gasa de vuelta:
 - Todo el ancho.
 - Labrado.
- Terciopelo:
 - Todo el ancho.
 - Por zonas.
 - Telar con pasada de hierro.
- Tejidos de rizo:
 - Tipo de máquina:
 - Lizos.
 - Jacquard.
 - Combinación de ambas.
 - Dispositivos de formación del bucle.
- Alfombras:
 - Tipo de máquina:
 - Lizos.
 - Jacquard.
 - Numero de plegadores.
 - Utilización de la fileta.
- Tejidos de estrechos:
 - Numero de caladas.
 - Tipos de mallas.
 - Mecanismos de inserción.
 - Mecanismos de formación de los orillos.
- Tejidos de gran anchura.

2. Mantenimiento de la maquinaria para tejidos de calada especiales.

- Procedimientos de montaje y desmontaje de máquinas textiles especiales.
- Ajuste y puesta a punto de máquinas y equipos especiales.
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas, equipos especiales, útiles y accesorios:
 - Preparación de los equipos para su mantenimiento.
 - Listados de mantenimientos periódicos:
 - Diarios.
 - Semanales.
 - Mensuales.
 - Trimestrales.
 - Anuales.
- Criterios y condiciones seguridad en los procedimientos de tejeduría.

3. Control de calidad y producción en tejeduría.

- Control de calidad y producción en tejeduría.
- Técnicas de planificación y control de producción de tejidos especiales.
- Control de calidad en proceso de tejidos especiales.
- Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios de tejidos especiales.
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.

- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE TEJEDURÍA DE CALADA

Código: MP0582

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de producción.
- CE1.1 Rellenar los documentos y las fichas de producción para el registro de la información de los procesos de fabricación.
 - CE1.2 Anotar las desviaciones de los procesos.

CE1.3 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de producción.

CE1.4 Aportar propuestas de mejora de los procesos de producción.

C2: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de producción, contribuyendo a la mejora de los planes de calidad.

CE2.1 Describir las pautas para la realización del proceso de control de calidad de los tejidos de calada convencionales y jacquard.

CE2.2 Anotar las desviaciones de los procesos y su influencias en las variaciones de calidad en los productos.

CE2.3 Aplicar los procedimientos que garantizan el cumplimiento de los planes de calidad.

CE2.4 Aportar propuestas de mejora de los procesos de calidad existentes.

C3: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE3.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE3.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE3.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE3.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE3.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE3.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Control de la producción en tejedurías.

- Necesidades de controlar la producción.
- Técnicas de planificación.
- Técnicas de control de producción.
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.

2. Control de calidad en tejedurías.

- Importancia de la calidad.
- Control de calidad en proceso.
- Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.
- Conciencia de calidad.

3. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0183_2: Producción de tejidos de calada convencionales y jacquard.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0184_2: Producción de tejidos de calada especiales.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de tejeduría de calada	60	60
Laboratorio para análisis de tejeduría de calada	60	60
Taller de tisaje	150	150

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Laboratorio para ensayos de tejeduría de calada	X	X	X
Laboratorio para análisis de tejeduría de calada	X		
Taller de tisaje		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PC's instalados en red, cañón con proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarra para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Laboratorio para ensayos de tejeduría de calada	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamómetro de hilos y tejidos - Lupa cuentahilos - Balanzas de precisión - Torsiómetro
Laboratorio para análisis de tejeduría de calada	<ul style="list-style-type: none"> - Reactivos y material para análisis cualitativo de fibras - Reactivos y material para valoración de disoluciones - Microscopio - Balanza
Taller de tisaje	<ul style="list-style-type: none"> - Máquina de tejer de lizos - Máquina de tejer Jacquard - Urdidor - Máquina de anudado - Máquina para el repaso de tejidos - Carro para el transporte de plegadores - Equipo de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

No debe interpretarse que los diferentes espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XIV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Tejeduría de punto por trama o recogida.

Código: TCPP0712

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

TCP281_2: Tejeduría de punto por trama o recogida. (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

UC0894_2: Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto.

UC0895_2: Preparar máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas.

UC0896_2: Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas.

Competencia general

Preparar las materias primas y poner a punto las máquinas y equipos, para producir tejidos de punto por recogida, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para lograr la producción en cantidad y con la calidad requerida en los plazos previstos, en las condiciones de seguridad personal y ambientales establecidas.

Entorno profesional

Ámbito Profesional

Este técnico desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, sobre todo por cuenta ajena, dedicadas a la producción de tejidos de punto por recogida.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector textil del tejido de punto, especialmente en unidades productivas dedicadas a la obtención de tejidos de punto por recogida de componentes de prenda, prendas integrales o tejidos en pieza para el subsector del vestido.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

8152.1016 Operadores de máquina circular tejedora de géneros de punto.

8152.1049 Operadores de máquina tejedoras "cotton" de género de punto.

Especialista tejedor de calcetines.
Especialista tejedor de medias.
Especialista tejedor de prendas de punto interior y exterior.
Oficial de tejeduría de punto por recogida.

Duración de la formación asociada: 610 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF0180_2: (Transversal) Tecnología textil básica. (90 horas)

MF0894_2: Preparación de hilaturas y materias primas para tejidos de punto por recogida. (100 horas)

- UF2524: Producción de hilos y materias primas para tejeduría de punto por recogida. (70 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0895_2: Producción de tejeduría de punto de componentes o prenda completa. (220 horas)

- UF2833: Producción de tejeduría de punto de prenda conformada. (80 horas)
- UF2834: Producción de tejeduría de punto de prenda completa. (80 horas)
- UF2835: Producción de tejeduría de punto de complementos. (30 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0896_2: Producción de tejeduría de punto en pieza circular y calcetería. (220 horas)

- UF2836: Producción de tejeduría de punto en pieza circular. (80 horas)
- UF2837: Producción de tejeduría de punto en calcetería. (80 horas)
- UF2838: Producción de tejeduría en punto "seamless". (30 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0583: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Tejeduría de punto por trama o recogida. (40 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil, garantiza el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 2

Código: UC0180_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a operar.

CR1.1 Las materias textiles y sus distintas formas de presentación se reconocen por comparación con muestras de referencia.

CR1.2 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos permite verificar que la composición, formas de presentación (tipos de porta materias, cuerda, ancho...) partida, cliente y número de albarán, coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 La toma de muestras permite verificar las características de las fibras, hilos y tejidos.

RP2: Interpretar las fichas técnicas comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para los procesos a efectuar.

CR2.1 Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican mediante las fichas técnicas.

CR2.2 La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce por las fichas técnicas.

CR2.3 El proceso y el producto a obtener se corresponden con los productos de entrada y la maquinaria especificada en la ficha técnica.

RP3: Distinguir los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos utilizados, a fin de conferirles determinadas características.

CR3.1 El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener y las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR3.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

CR3.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP4: Acondicionar, conservar y almacenar productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición.

CR4.1 El acondicionamiento se realiza, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

CR4.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de las materias textiles cumplen los requisitos de producción.

CR4.3 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR4.4 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

Productos y resultados

Identificación de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados.

Identificación de procesos.

Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Unidad de competencia 2

Denominación: PREPARAR HILOS Y MATERIAS PRIMAS PARA TEJEDURÍA DE PUNTO.

Nivel: 2

Código: UC0894_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las fichas técnicas para seleccionar hilos y materias primas que van a ser utilizadas en tejeduría de punto.

CR1.1 Los hilos y materias primas, así como sus distintas formas de presentación, se reconocen por comparación con muestras de referencia o identificaciones individualizadas.

CR1.2 Las fibras, hilos y materias primas se distinguen, verificando la composición, formas de presentación, tipos de porta materias, partida, cliente y número de albarán, coincidiendo con las especificaciones de la ficha técnica.

CR1.3 El suministro de materias primas se asegura en tiempo y forma, comprobando su correspondencia con lo especificado en la ficha técnica, e iniciando su acondicionamiento previo.

RP2: Almacenar y conservar los hilos y materias primas en cualquier fase del proceso para su utilización.

CR2.1 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar que la conservación de los hilos y materias primas cumplen los requisitos de producción.

CR2.2 La identificación y etiquetaje de los productos se hace de forma correcta facilitando el almacenaje y manipulación a fin de evitar disfunciones en la producción.

CR2.3 Los hilos y materias se mantienen con las constantes de humedad y temperatura vigiladas, antes y en curso del proceso de preparación de los mismos, para cumplir con las especificaciones de la ficha técnica teniendo en cuenta la máquina que hay que alimentar.

RP3: Operar las máquinas y realizar los tratamientos o procedimientos para acondicionar las materias primas e hilos que se van a utilizar para tejer, a fin de conferirles las características previstas, según diseño.

CR3.1 Los tratamientos o procedimientos (enconado, purgado, retorcido, parafinado, entre otros) se identifican, así como las máquinas necesarias en cada caso, para realizar el acondicionamiento de cada tipo de hilo o materia prima en función de la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR3.2 Los parámetros de las máquinas (número de hilos, velocidad de torsión, número de metros, número de vueltas, tensión del hilo unitaria, entre otros) se programan o se ajustan según el tipo de procedimiento a que se deben someter las materiales textiles.

CR3.3 Los sistemas de alimentación de materias primas y otros sistemas auxiliares se sincronizan y se regulan correctamente, según los procedimientos normalizados de trabajo, para asegurar la continuidad del mismo.

CR3.4 La preparación de los hilos se realiza en función de las materias primas, comprobando la densidad y el grado de compactación de los mismos (relación grosor/título), tensión del hilo, dureza del cono o cilindro, coeficiente de fricción (parafinado o ensimado) y del resultado final, que hay que obtener según artículo y características técnicas de la máquina de tejer.

CR3.5 Las operaciones de limpieza o purga de las máquinas se realizan en los momentos establecidos según los procedimientos de trabajo.

CR3.6 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.7 El hilo se verifica durante el propio proceso comprobando las características técnicas y los parámetros definidos en la ficha técnica para un correcto tisaje posterior y evitar desviaciones de calidad.

CR3.8 La información de los movimientos de materiales se registra para mantener actualizada la base de datos.

CR3.9 Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

RP4: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR4.1 La documentación se cumplimenta correctamente, contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR4.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades se realiza para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR4.3 La información se registra aportando criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP5: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR5.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR5.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR5.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Enconadoras. Transcanadoras. Bobinadoras. Devanadoras. Reunidoras. Dobladoras. Equipos con sistema de parafinado. Equipos de mando, regulación y control mecánicos, electromecánicos, neumáticos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas.

Productos y resultados

Bobinas (cilindros o conos) de hilos preparados para la tejeduría de punto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Ficha técnica. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad y ambiental. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Consumo de materiales. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: PREPARAR MÁQUINAS TRICOTOSAS Y COTTON PARA PRODUCIR TEJIDOS Y PRENDAS.

Nivel: 2

Código: UC0895_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la orden de producción de tejidos en máquina tricotadas y cotton, a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 La determinación del procedimiento de trabajo y su organización se identifican por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La disposición de las máquinas, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción se reconocen en la interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Las dimensiones del tejido se determinan en función del número de agujas y su galga, así como las pasadas necesarias para realizar el producto o prenda.

CR1.4 La identificación y selección de los hilos para tejer se realiza por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

CR1.5 Los hilos se seleccionan y se comprueba en sus datos identificativos que cumplen con las variables de elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo entre otras requeridas en la ficha técnica para su posterior utilización en el proceso de fabricación.

RP2: Cargar filetas y alimentar las máquinas tricotadas y cotton mediante el paso de los hilos, según la orden de producción.

CR2.1 Las materias y el número de conos por guíahilos que se deben utilizar vienen determinados por el diseño del tejido e instrucciones de la ficha técnica para obtener el producto deseado.

CR2.2 La distribución de los conos en la fileta se realiza siguiendo el orden previsto, de forma correcta y con seguridad, según instrucciones de ficha técnica.

CR2.3 Los hilos procedentes de los conos se pasan por el recorrido correcto, (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), permitiendo la alimentación de la máquina.

CR2.4 El enhebrado de los hilos en los guíahilos se realiza de forma ordenada y con seguridad, según la distribución indicada en la ficha técnica.

CR2.5 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR2.6 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP3: Introducir el diseño del tejido y establecer los parámetros de tejeduría en las condiciones previstas.

CR3.1 El diseño del tejido se introduce o se transcribe, según ficha técnica, utilizando el programa específico para obtener el producto deseado.

CR3.2 Los valores de los parámetros de tejeduría de punto por recogida se incorporan según instrucciones de ficha técnica.

CR3.3 El primer tejido que se produce se comprueba analizando la estructura del punto en los sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), para que el producto sea estable en todos los sentidos, verificando así la correcta programación de la máquina.

CR3.4 Las desviaciones de los parámetros del programa, según diseño, se corrigen o se reajustan directamente en la máquina de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CR3.5 La documentación generada por la prueba se registra de forma exacta y completa, para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas rectilíneas y cotton, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza sobre la base de la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente para tomar las medidas correspondientes.

CR4.3 La sustitución de los elementos averiados o desgastados se realiza para reestablecer las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

CR4.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.8 La documentación generada en el mantenimiento se registra de manera exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Realizar y controlar las operaciones de tejer punto por recogida con máquinas rectilíneas y cotton asignadas según diseño, empleando las técnicas más adecuadas, asegurando el funcionamiento de los medios de producción, el flujo de materiales y la producción de tejidos previstos.

CR5.1 La alimentación de la máquina se realiza de forma ordenada, en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.

CR5.2 El procedimiento de tejer se realiza de forma establecida, siguiendo la secuencia prefijada, sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto, y comprobando que los parámetros de tejeduría se mantienen dentro de los valores prefijados respecto de las tolerancias y calidad previstas.

CR5.3 La producción de componentes conformados de prenda se verifica con el tejido en reposo, comprobando las medidas establecidas en el patrón de referencia.

CR5.4 La elaboración de prendas integrales o conformadas sin costuras se produce totalmente en máquina, comprobando que correspondan con las medidas y talla prevista.

CR5.5 La evacuación del tejido se ejecuta sin deterioro del mismo, restableciendo las condiciones de trabajo.

CR5.6 El tejido de punto obtenido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados en el plan de producción.

CR5.7 Las anomalías o defectos solventables en el tejido se corrigen bajo la responsabilidad del operario y, los importantes, son comunicados a los responsables correspondientes.

CR5.8 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

RP6: Realizar y controlar las operaciones de acabado para conferir a los tejidos las características y aspecto de presentación final.

CR6.1 Las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) se realizan según ficha técnica.

CR6.2 La preparación de los tejidos para el acabado se realiza de acuerdo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales, con habilidad y destreza.

CR6.3 Los componentes tejidos de prenda se agrupan para el montaje de la misma, según las especificaciones de la orden de producción.

CR6.4 Las secuencias de trabajo previstas se realizan ordenadamente, utilizando las herramientas, útiles, aparatos con seguridad, controlando los parámetros dentro de los márgenes de tolerancias establecidos.

CR6.5 La calidad del producto se verifica y se identifica con el etiquetado correspondiente, realizando la presentación final.

CR6.6 El embalaje y/o almacenaje del producto se realiza de forma idónea, en función de su composición y características.

RP7: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

CR7.1 La documentación se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa, contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR7.2 Las incidencias y las no conformidades se anotan correctamente para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR7.3 La información se aporta con criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP8: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR8.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR8.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR8.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas tricotadas y cotton y sus equipos de programación con sistemas de mando, programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

Productos y resultados

Tejidos de punto por recogida, componentes de prenda y prendas integrales.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Diseños de tejidos. Ficha técnica. Programas informáticos para las máquinas. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Planes de producción. Planes de calidad. Planes de mantenimiento. Información técnica de productos, procesos y máquinas.

Generada: Partes de trabajo. Consumo de materiales y nivel de existencias. Fichas de seguimiento y control. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: PREPARAR MÁQUINAS CIRCULARES DE GRAN Y PEQUEÑO DIÁMETRO PARA PRODUCIR TEJIDOS Y PRENDAS.

Nivel: 2

Código: UC0896_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la orden de producción de tejidos en máquina circulares de gran y pequeño diámetro, a fin de organizar el trabajo.

CR1.1 La determinación del procedimiento de trabajo y su organización se identifica por la correcta interpretación de las fichas técnicas.

CR1.2 La disposición de las máquinas circulares, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción se reconocen en la interpretación de la ficha técnica.

CR1.3 Las dimensiones del tejido se determinan en función del número de agujas y la longitud, así como las pasadas necesarias para realizar el producto.

CR1.4 La identificación y selección de los hilos para tejer se realiza por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

CR1.5 Los hilos seleccionados se comprueban que cumplen con las variables de elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad y título del hilo, entre otras, requeridas en la ficha técnica para su posterior utilización en el proceso de fabricación.

RP2: Cargar filetas y alimentar la máquina circular mediante el paso de los hilos, según la orden de producción.

CR2.1 Las materias y el número de conos correspondiente al número de juegos que se deben utilizar vienen determinados por el diseño del tejido e instrucciones de la ficha técnica, para obtener el producto deseado.

CR2.2 La distribución de los conos en la fileta de las máquinas circulares se realiza siguiendo el orden previsto, de forma correcta y con seguridad, según instrucciones de ficha técnica.

CR2.3 Los hilos procedentes de los conos se pasan siguiendo el recorrido correcto (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), facilitando la alimentación de la máquina.

CR2.4 El enhebrado de los hilos en los alimentadores y en cada uno de los juegos de las máquinas circulares se realiza de forma ordenada y con seguridad, según distribución indicada en el plan de trabajo o ficha técnica.

CR2.5 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR2.6 La documentación generada se cumplimenta de manera clara, concreta y concisa.

RP3: Introducir los parámetros de tejeduría según el diseño del tejido en la máquina circular.

CR3.1 El diseño del tejido se introduce o se transcribe según ficha técnica con el programa específico de la máquina circular para obtener el producto deseado.

CR3.2 Los valores de los parámetros (tensión, alimentación, densidad, entre otros) de tejeduría de punto en máquinas circulares se incorporan según instrucciones de ficha técnica.

CR3.3 La correcta programación de la máquina circular se verifica con el primer tejido que se produce, comprobando la estructura del punto en los sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), para que el producto sea adecuado en todos los sentidos.

CR3.4 Las desviaciones de los parámetros (alimentación, densidad, dibujo, entre otros) del programa según diseño, se corrigen o se reajustan directamente en la máquina de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CR3.5 La documentación generada por la prueba se registra de forma exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP4: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas circulares que intervienen en la producción de tejidos de punto por recogida, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.

CR4.1 El mantenimiento de equipos e instrumentación se realiza sobre la base de la documentación técnica y siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 Los fallos de los equipos se diagnostican correctamente y se adoptan las medidas oportunas para solventarlos.

CR4.3 La sustitución de los elementos averiados o desgastados se realiza para reestablecer las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz, cuidando no deteriorar las restantes piezas.

CR4.4 Las incidencias se reparan con mínimo daño de la materia textil, restableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

CR4.5 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR4.6 El mantenimiento se realiza según documentación técnica y especificaciones de los fabricantes de las distintas máquinas y plan de mantenimiento y seguridad de la empresa.

CR4.7 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal apropiado.

CR4.8 La documentación generada en el mantenimiento se registra de forma exacta y completa para poder llevar un seguimiento exhaustivo de las incidencias.

RP5: Realizar y controlar las operaciones de tejer punto en máquinas circulares de gran y pequeño diámetro, asignadas según diseño, empleando las técnicas más adecuadas, asegurando el funcionamiento de los medios de producción, el flujo de materiales y la producción de tejidos previstos.

CR5.1 La alimentación de hilos a la máquina de tejer circular se realiza de forma ordenada, en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.

CR5.2 El procedimiento de tejer en máquina circular se realiza de forma establecida, siguiendo la secuencia prefijada, sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto, y comprobando que los parámetros de tejeduría se mantienen dentro de los valores prefijados respecto de las tolerancias y calidad previstas.

CR5.3 La producción de componentes conformados de prenda se verifica con el tejido en reposo, comprobando las medidas establecidas en el patrón de referencia.

CR5.4 La elaboración de prendas conformadas sin costuras, producidas totalmente en máquina, se comprueba que corresponda con las medidas y talla prevista.

CR5.5 La evacuación del tejido se ejecuta sin deterioro del mismo, restableciendo las condiciones de trabajo.

CR5.6 El tejido de punto obtenido se ajusta a los parámetros de calidad y productividad fijados en el plan de producción.

CR5.7 Las anomalías o defectos solventables en el tejido se corrigen bajo la responsabilidad del operario, y los importantes son comunicados al responsable correspondiente.

CR5.8 Las zonas de trabajo asignadas se deben conservar en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

RP6: Realizar y controlar las operaciones de acabado para conferir a los tejidos y prendas las características y aspecto de presentación final.

CR6.1 Las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) se realizan según ficha técnica.

CR6.2 La preparación de los tejidos para el acabado se realiza de acuerdo a la información técnica, tipo de preparación, medios y materiales con habilidad y destrezas.

CR6.3 Los largos de prenda o componentes de la misma se agrupan para su montaje, según las especificaciones de la orden de producción.

CR6.4 Las prendas integrales o sin costuras, producidas totalmente en máquina circular, se acaban rematando los finales de hilos y, en su caso, se aplica el tratamiento de vaporizado y planchado más adecuado, sin alterar materiales o formas.

CR6.5 Las secuencias de trabajo previstas se realizan ordenadamente, utilizando las herramientas, útiles, aparatos con seguridad, controlando los parámetros dentro de los márgenes de tolerancias establecidos.

CR6.6 La calidad del producto se verifica y se identifica con el etiquetado correspondiente, realizando la presentación final.

CR6.7 El embalaje y/o almacenaje del producto, se realiza de forma idónea, en función de su composición y características.

RP7: Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad

CR7.1 La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

CR7.2 La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, se realiza para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

CR7.3 La información se registra aportando criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

RP8: Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

CR8.1 El plan de prevención de riesgos se interpreta y se aplica correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

CR8.2 Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

CR8.3 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR8.4 El entrenamiento periódico en planes de emergencia o situaciones de peligro se mantiene con actuaciones personales acordes con una actitud activa y positiva, que refuerza la seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Máquinas circulares de gran y pequeño diámetro y sus equipos de programación con sistemas de mando, programación y control mecánicos neumáticos electromecánicos, electrónicos e informáticos. Equipos de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina.

Productos y resultados

Tejidos conforme a diseño, en pieza continua, largo de prenda y prendas integrales según programación.

Información utilizada o generada

Utilizada: Orden de producción. Diseños de tejidos. Ficha técnica. Programas informáticos para las máquinas. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento. Instrucciones de corrección de proceso. Planes de producción, Planes de calidad, Planes de mantenimiento. Información técnica de productos, procesos y máquinas.

Generada: Partes de trabajo. Consumo de materiales y nivel de existencias. Fichas de seguimiento y control. Resultados de producción y calidad. Incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TECNOLOGÍA TEXTIL BÁSICA.

Código: MF0180_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0180_2: Reconocer materias y productos en procesos textiles.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las diferentes materias textiles y sus diferentes estados de elaboración.

CE1.1 Interpretar por procedimientos sencillos las materias textiles.

CE1.2 Describir las características y propiedades de las materias y productos textiles.

CE1.3 Describir las diferentes formas en que se pueden presentar los productos textiles (flocá, peinado, hilo, hilado, tejido, no tejido ..).

CE1.4 Realizar la toma de muestras iniciales, representativas de la partida, para archivo y comparación con las muestras finales y corroborar los cambios realizados por el proceso integral de manufactura textil.

C2: Identificar los procesos textiles básicos y la maquinaria que interviene interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE2.1 Describir los procesos textiles básicos.

CE2.2 Relacionar la maquinaria con los procesos textiles en los que interviene.

CE2.3 Relacionar las materias y productos que intervienen en los procesos de fabricación.

CE2.4 Relacionar los productos textiles que en cada momento se van procesando de acuerdo con el tratamiento y la maquinaria utilizada.

CE2.5 Describir la maquinaria, accesorios y sistemas de control:

- Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en función del parque de maquinaria disponible, tamaño de la partida y proceso a realizar.
- Describir los distintos sistemas de control establecidos en cada tratamiento para poder obtener el resultado final requerido.
- Explicar el funcionamiento y manejo de la maquinaria, así como de sus accesorios y sistemas de control.

C3: Identificar la fase del proceso en que se encuentran los diferentes productos textiles.

CE3.1 Identificar el estado de elaboración de los productos textiles.

CE3.2 Relacionar los productos textiles con sus procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje, ...).

CE3.3 Describir el procedimiento para identificar los lotes de productos textiles.

- Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria textil y de la trazabilidad.
- Identificar las diferentes formas de etiquetar los productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, ...).
-

C4: Establecer las condiciones de almacenamiento de los productos textiles.

CE4.1 Clasificar e identificar las diferentes partidas de materia en base a su procedencia.

- Cumplimentar la ficha de entrada.
- Inspeccionar la materia textil detectando no conformidades preexistentes, y en su caso comunicarlo al departamento técnico.
- Situar la materia textil en la zona predeterminada como material a tratar.
- Identificar y registrar la posición de cada partida dentro del almacén.
- Realizar los movimientos de alta y baja en base a las entradas y salidas.

CE4.2 Describir las condiciones de conservación idóneas (temperatura, humedad, luz, ventilación,...) que debe tener un almacén para mantener las materias textiles en buen estado.

CE4.3 Controlar las condiciones de almacenamiento y en caso de variación aplicar las correcciones necesarias para evitar una modificación o deterioro de las materias que pueda afectar a las operaciones posteriores a realizar.

CE4.4 Relacionar el deterioro que pueden producir en los productos textiles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad y luz inadecuadas durante el almacenamiento.

CE4.5 En un caso práctico de almacenamiento, a partir de una ficha de producción:

- Identificar las partidas de material.
- Identificar el tratamiento a someter al material.
- Seleccionar las partidas de material.
- Preparar las partidas para iniciar el tratamiento requerido.

Contenidos

1. Materias textiles y su forma de presentación a los tratamientos integrales de manufactura textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezclas:
 - Clases de fibras.
 - Características físicas y químicas de las distintas fibras textiles.
 - Tipos de mezclas de fibras más habituales en el mercado según sus aplicaciones.
- Formas de presentación de los diferentes productos textiles (floc, cinta, hilo, hilado, tejido, no tejido):
 - Criterios de manipulación y de circulación interior.

2. Procesos textiles básicos y maquinaria en los tratamientos de las materias textiles.

- Procesos de hilatura:
 - Tipos de hilo:
 - Según su estructura (un cabo, dos cabos, monofilamento y multifilamento).
 - Según su proceso de elaboración (convencional, open-end)
 - Características de los hilos:
 - Masa lineal, torsión, resistencia, vellosidad y fricción.
 - Fundamento de los procesos de hilatura en función del hilo a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Procesos de tisaje:
 - Tipos de tejido:
 - Tipos (calada, jacquard, punto, técnicos, recubiertos, inteligentes, estructuras no tejidas).
 - Características de los tejidos:
 - Peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción y al desgarro.
 - Fundamento de los procesos de tisaje en función del tejido a elaborar.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.
- Tratamientos de ennoblecimiento de las materias textiles:
 - Operaciones de ennoblecimiento:
 - Preparación y blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos y acabados.
 - Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Físicas (ancho, largo, espesor, tupidez, caída, acabado, presentación,...).
 - Químicas (color, tipo de blanco, solidez, tacto, apresto,...).
 - Fundamento de los procesos de ennoblecimiento textil en función de la materia textil a ennoblecir.
 - Maquinaria, accesorios y sistemas de control.

3. Formas habituales de identificar los tratamientos a realizar.

- Identificar las diferentes formas de presentación y los códigos de identificación de las materias textiles según su estado de elaboración.
- Formas de identificación de las características iniciales de las materias textiles.
- Interpretar las diferentes operaciones en base a su destino parcial y final.
- Identificación de los lotes textiles durante el proceso.
 - Control físico – informático:
 - Etiqueta, hoja de producción.
 - Código por barras y RFID.
- Códigos que identifican el lote o partida (número, proceso, kilos, metros, tratamientos,...).
- Interpretar e incorporar la información necesaria durante su tratamiento:
 - Fechas de inicio y final.
 - Fechas de cada tratamiento parcial.
 - No conformidades.
- Trazabilidad:
 - Concepto y finalidad.

4. Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles.

- Controles de entrada de las materias textiles:
 - Diferentes formas de presentación (unidades, plegadores, metros, kilos, paquetes, otros).
 - Defectos de manipulación (manchas, roturas, roces, desgarros, mojaduras, otros).
 - Control de las incidencias y criterios de no conformidad en la recepción.
 - Condiciones de almacenamiento de las materias y productos textiles (temperatura, humedad, calor, ambiente, luz).
- Riesgos derivados por las condiciones defectuosas en el almacenaje de las materias y productos textiles.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PREPARACIÓN DE HILATURAS Y MATERIAS PRIMAS PARA TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: MF0894_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0894_2 Preparar hilos y materias primas para tejeduría de punto.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PRODUCCIÓN DE HILOS Y MATERIAS PRIMAS PARA TEJEDURÍA DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2524

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Identificar los hilos y las materias primas adecuadas para obtener tejidos de punto por recogida y las máquinas que se pueden emplear.

CE1.1 Identificar las distintas formas de presentación de las materias primas textiles (filamentos continuos, hilados, entre otras) y compararlas con muestras de referencia.

CE1.2 Relacionar las materias textiles con las operaciones de preparación que se pueden realizar (enconado, reunido, doblado, parafinado, entre otras), con la finalidad de obtener hilos para tejer punto por recogida.

CE1.3 Distinguir formas de presentación de los hilos, así como los tipos de envase empleados.

CE1.4 Describir las principales características de las máquinas y la importancia de su selección para la obtención de un tipo determinado de tejido de punto.

CE1.5 A partir de muestras de hilos para tejeduría de punto por recogida:

- Definir las características del hilo,
- Identificar y describir el proceso para su adecuación a la tejeduría,
- Valorar la viabilidad de la producción en función del hilo que se va a utilizar.

C2: Analizar las condiciones de conservación y almacenaje de los hilos y materias primas para tejidos de punto de recogida de forma adecuada.

CE2.1 Describir las características de conservación y almacenaje que se deben tener en cuenta para que las materias textiles cumplan los requisitos de producción de tejeduría de punto por recogida.

CE2.2 Interpretar el etiquetaje normalizado de contenidos, manipulación y conservación de los hilos y materias primas.

CE2.3 Describir las características de conservación y almacenaje de la materia prima (humedad, temperatura y resguardo de la luz), que se deben mantener antes y durante el proceso de preparación de los hilos.

CE2.4 Describir la forma de almacenar los hilos facilitando su identificación y acceso.

C3: Realizar el proceso de acondicionamiento de hilos y materias primas para realizar el tisaje de tejido de punto por recogida.

CE3.1 Explicar los procedimientos para realizar el acondicionamiento de hilos y materias primas (enconado, reunido, purgado, retorcido, parafinado, entre otros), para el tisaje de tejido de punto por recogida, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.

CE3.2 A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de la maquinaria de acondicionar los hilos para el tisaje y su funcionamiento.

CE3.3 Describir los parámetros que se deben observar en las máquinas (número de hilos, enhebrado, número de metros, número de vueltas, tensión del hilo unitaria,

entre otros), según el tipo de procedimiento a que se deban someter los hilos y materias primas.

CE3.4 Explicar los parámetros: densidad y el grado de compactación, regularidad de tintura, tensión del hilo, dureza del cono o cilindro, coeficiente de fricción (parafinado o ensimado), que se deben comprobar en los hilos en función de las materias primas y resultado final que hay que obtener, según artículo y características técnicas de la máquina de tejer.

CE3.5 En un caso práctico correctamente identificado de acondicionado de hilos:

- Identificar los parámetros que se deben controlar en hilos y materias primas, según las especificaciones del producto final.
- Seleccionar el tipo, color y cantidad de hilos.
- Seleccionar las máquinas que hay que utilizar en relación con los materiales.
- Programar y ajustar los parámetros de las máquinas, según procedimiento de trabajo.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas.
- Sincronizar y regular los sistemas de alimentación de materias primas y sistemas auxiliares.
- Aplicar los parámetros de las operaciones de acondicionado.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de enconado, reunido, purgado, parafinado y retorcido, de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto,
- Identificar los parámetros que se controlan para determinar la calidad del hilo,
- Verificar la calidad del hilo durante el proceso.

C4: Anotar y registrar la información técnica generada en el proceso de acondicionado de hilados y posibles modificaciones de mejoras.

CE4.1 Cumplimentar los documentos que se utilizan en la fabricación.

CE4.2 Aportar posibles modificaciones del proceso, a fin de mejorar en calidad de trabajo y calidad del producto final.

CE4.3 Utilizar programas y aplicaciones para la elaboración de los documentos soportes.

Contenidos

1. Tipos de hilos y materias primas para tejidos de punto.

- Clasificación e identificación de las materias.
- Simbología, presentación y envases de los materiales textiles.
- Análisis de los parámetros de la materia: título o número de un hilo o hilado, número de cabos, torsión, texturizado, etc.
- Control estadístico de la regularidad de parámetros.
- Identificación y homogeneización de partidas.

2. Equipos, máquinas e instalaciones para fabricar hilos de tejer.

- Instalaciones para el acondicionamiento de hilos para tejer.
- Máquinas para el control y mantenimiento de la humedad y la temperatura de las materias.
- Tipos de máquinas para la preparación de hilos e hilados para tejer punto.
- Características y particularidades del producto final según la máquina en que ha sido preparado.

3. Procesos de acondicionado de hilos para el tisaje de punto.

- Operaciones de preparación de hilados: enconado, traskanado, bobinado, devanado, reunido, doblado, etc.
- Parámetros de preparación de la materia: velocidad y tensión, purgado del hilo entre otros.
- Productos auxiliares: parafinas, aceites y ensimaje. Características y aplicaciones.
- Control de partidas, de stock y de inventario.
- Fichas técnicas de acondicionado y almacenamiento de hilos

4. Criterios de calidad de los hilados específicos para tejido de punto.

- Control de partidas.
- Igualación según diseño.
- Defectos del color: barrados y solideces.
- Aspecto de los hilos: óptico y tacto.
- Métodos de manipulación de los envases de materia.

5. Procesos de conservación, manipulación y almacenaje de hilos y materias primas para la fabricación de tejidos de punto.

- Condiciones de conservación: humedad, temperatura y exposición a la luz y al polvo.
- Condiciones de manipulación según materias y presentaciones. Precauciones.
- Condiciones de almacenaje según materias: acopio en almacén de materias primas o acopio en la planta de tisaje.
- Fichas técnicas de manipulación, conservación y almacenaje.
- Tiempo de almacenaje para evitar la degradación de la materia: atmósfera, y productos insecticidas y acaricidas.

6. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.

- Manual de mantenimiento preventivo de las máquinas e instalaciones.
- Manual de mantenimiento correctivo: averías más frecuentes.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.
- Puesta a punto de las máquinas para la preparación de hilados.
- Puesta en marcha de las máquinas y ajustes particulares según las materias.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.

- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.

- Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO DE COMPONENTES O PRENDA COMPLETA.

Código: MF0895_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0895_2 Preparar máquinas tricotosas y cotton para producir tejidos y prendas.

Duración: 220 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO DE PRENDA CONFORMADA.

Código: UF2833

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo que hace referencia a la preparación de máquinas tricotosas y cotton para la fabricación de prendas conformadas.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir un tejido conformado en máquinas tricotosa y cotton.

CE1.1 Identificar tipos de tejidos de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.

CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir tejidos de punto conformados en máquinas tricotosa y cotton, sus fases y secuencias de operación y las características de los productos.

CE1.3 Describir las máquinas tricotosa y cotton para la producción de prendas conformadas de punto.

CE1.4 Explicar cómo se definen los cambios de las dimensiones del tejido en relación al número de agujas (anchura) y a las pasadas (longitud) necesarias para realizar el producto conformado.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar en la selección del hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto conformados.

CE1.6 Describir cómo se seleccionan los hilos para tejer, por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica, y preparar la máquina para tejer.

CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilados y número de conos necesarios.

CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) para alimentar y enhebrar los guíahilos de máquinas tricotosa y cotton, para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.

CE2.3 En un caso práctico correctamente identificado de alimentar y cargar la máquina tricotosa y cotton:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Deducir los hilos y número de conos que se van a emplear.
- Observar que se dispone de la materia suficiente según la orden de producción.
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia para mantener el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar la máquina tricotosa y cotton según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, de forma mecánica o con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos o prendas conformadas expresados en código de máquina, en función de su estructura y configuración del montaje.

CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido conformado en la máquina.

CE3.4 Explicar la estructura del primer tejido de punto producido (muestra) comprobando la estabilidad del mismo, verificando ambos sentidos en pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida) y detallar la programación de la máquina.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o máquina y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado del tejido-muestra e instrucciones recibidas.

CE3.6 En un caso práctico correctamente identificado de programar máquina tricotosa y cotton:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido.
- Seleccionar los parámetros de la máquina (agujas, cerrojos y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra o tejido-muestra.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos personales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar tejidos de punto conformados en máquinas tricotasas y cotton comprobando el proceso y los parámetros del tejido.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido conformado teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Explicar la elaboración de tejidos conformados, y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas y talla prevista.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas tricotosa y cotton y su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas tricotasas y cotton, así como las acciones que hay que efectuar sobre ellos.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas tricotasas y cotton.

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas tricotasas y cotton.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE4.8 En un caso práctico correctamente identificado de tejeduría en máquinas tricotasas y cotton:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Ajustar los parámetros de la máquina (número de agujas, densidad y otros).
- Realizar el enhebrado o la alimentación de la máquina de forma ordenada.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra o muestra-tipo.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto restableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa si fuera necesario.
- Realizar el componente de prenda previsto en tiempo y forma.
- Alimentar la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.

- Extraer el producto restableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Complimentar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar las prendas conformadas proporcionándoles el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) para tejidos de punto, y componentes de prendas.

CE5.2 Describir cómo se agrupan las partes de prenda tejidas para el montado de prendas y las operaciones necesarias de ensamblaje.

CE5.3 Caracterizar las partes de prenda, su acabado y la presentación final.

CE5.4 En un caso práctico correctamente identificado de acabado de prenda:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a emplear.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Agrupar los componentes tejidos de prenda para el montaje de la misma.
- Confeccionar la prenda.
- Realizar el planchado y/o vaporizado.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición y características.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Estructuras básicas de tejidos de punto por recogida.

- La formación de la malla por el método de recogida. Variaciones de mallas.
- Ligamentos básicos de una o dos fonturas. Representación gráfica utilizando símbolos convencionales.
- Estructuras de tejidos de punto por recogida y tipos de productos susceptibles de ser obtenidos.
- Principales parámetros de tisaje: consumo, tensión, coeficiente de fricción, entre otros.
- Parámetros de producto/proceso destacables: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, factor de cobertura, entre otros.
- Programación básica de ligamentos, y selecciones y movimientos de agujas.

2. Equipos y máquinas tricotosas y cotton.

- Instalaciones, máquinas y equipos auxiliares utilizados.
- Tricotosas rectilíneas de control electrónico.
- Máquinas Cotton automáticas y semielectrónicas.
- Control de los parámetros de funcionamiento de las máquinas.
- Dispositivos de las máquinas para seguridad activa. Parámetros de seguridad.
- Máquinas auxiliares de soporte a las Cotton: máquinas de bajos con peine automático de montaje.
- Instalaciones auxiliares.

3. Proceso de tejeduría en máquina tricotosa y cotton de partes de prenda conformadas.

- Programaciones específicas de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.
- Programación de tricotosas y cotton.

- Defectos, detección y causas. Solución de problemas durante el proceso.
- Operaciones de alimentación de la máquina.
- Aplicaciones: tejidos conformados y componentes de prendas hechurados.
- Fichas técnicas de tejeduría.

4. Equipos y máquinas para montaje, acabado de prendas y acabados de tejidos.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados para el acabado de tejidos o prendas.
- Ensamblaje de prendas: confección. Maquinaria específica para el ensamblaje de prendas de punto.
- Planchas (planas y de horma) y vaporizadoras manuales y automáticas. Máquinas de doble plato. Planchas a la continua.
- Túneles de acabado e instalaciones auxiliares.
- Control de parámetros de las máquinas de ensamblaje y de acabados.
- Fichas técnicas de montaje y acabados.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas tricotasas y cotton.

- Puesta a punto de las máquinas.
- Ajuste de los parámetros generales de las máquinas.
- Manuales de mantenimiento preventivo.
- Manuales de mantenimiento correctivo: averías e incidencias más frecuentes.
- Detección y resolución de problemas.
- Ficha técnica de mantenimiento y reparación.

6. Criterios de calidad de las partes de prenda y prendas acabadas.

- Control de calidad en línea. Control aleatorio.
- Control de partidas acabadas. Trazabilidad.
- Igualación según diseño y partidas de materia prima.
- Criterios ópticos y táctiles (organolépticos) para valorar el aspecto de los tejidos.
- Normativas vigentes de presentación de artículos acabados.
- Acciones para definir y mantener los estándares de calidad.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO DE PRENDA COMPLETA.

Código: UF2834

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo que hace referencia a la preparación de máquinas tricotasas para la fabricación de prenda completa.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir una prenda completa en máquina tricotasas para prenda completa.

CE1.1 Identificar tipos de prendas completas de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.

CE1.2 Describir las máquinas tricotasas para prenda completa, y los mecanismos especiales necesarios para la producción de prendas completas de punto.

CE1.3 Explicar cómo se calculan las dimensiones de las diferentes partes de una prenda completa en relación al número de agujas (anchura) y a las pasadas (longitud) necesarias para realizar el producto.

CE1.4 Explicar los parámetros que se deben controlar en el hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su utilización en el proceso de fabricación de prendas completas de punto.

CE1.5 Describir cómo se interpreta la orden de producción en lo que hace referencia a la selección de la calidad del hilo.

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica, y preparar la máquina para tejer.

CE2.1 Describir cómo se calcula y clasifica la cantidad de materia necesaria.

CE2.2 Establecer el orden de los conos en la fileta, y definir el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) para alimentar y enhebrar los guíahilos necesarios de las máquinas tricotasas para prenda completa, según indicaciones de la ficha técnica.

CE2.3 En un caso práctico correctamente identificado de cargar una máquina tricotosa para prenda completa con materia prima:

- Identificar la máquina que se va a usar.
- Preparar la cantidad de conos de hilo que se van a emplear.
- Calcular que se dispone de la materia suficiente según la orden de producción.
- Preparar cerca de la máquina los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta ordenadamente.
- Enhebrar la máquina.
- Situar los hilos en los dispositivos de control digital de consumo.
- Verificar la puesta a punto de la máquina.
- Preparar la recarga de materia para mantener el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar la máquina tricotosa para prenda completa según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, con recursos informáticos, los ligados utilizados en la ejecución de la prenda.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar prendas completas, expresados en código de máquina, en función de su forma y el tipo de manga.

CE3.3 Describir cómo se introduce el programa específico del diseño del tejido a la máquina.

CE3.4 Analizar la estructura de la primera prenda de punto producida (muestra) comprobando la estabilidad de la misma, verificando ambos sentidos en pasadas y agujas (materia prima, longitud de malla y galga escogida) y detallar la programación de la máquina.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa comparándolos con el diseño teórico y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra.

CE3.6 En un caso práctico correctamente identificado de programar una máquina tricotosa para prenda completa:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Definir los ligados que se van a emplear y la configuración de la estructura del tejido.
- Seleccionar previamente al tisaje los parámetros de la máquina (agujas, levas y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.

- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra o muestra-tipo.
- Comprobar y verificar la estabilidad dimensional de la estructura de la muestra.
- Corregir o reajustar a pie de máquina en caso que se produzcan desviaciones.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar prendas completas de punto completas en máquinas tricotasas especiales para prenda completa, comprobando el proceso y los parámetros del producto.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Explicar la elaboración de prendas completas formadas sin costuras producidas totalmente en máquina, y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas y talla prevista.

CE4.3 Describir, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas y su función en el proceso de tisaje.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas tricotasas para prenda completa.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas tricotasas para prenda completa.

CE4.6 Reconocer las normas y los indicadores de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.

CE4.7 Conocer y realizar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE4.8 En un caso práctico correctamente identificado de tejeduría en máquinas tricotasas para prenda completa:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Verificar los parámetros de la máquina (galga, ancho útil y otros).
- Realizar el enhebrado de la máquina.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista en la ficha técnica.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la "primera muestra" o muestra-tipo.
- Controlar que los parámetros de tejeduría se ajustan a los requeridos.
- Corregir los defectos, roturas del producto identificando la causa y reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar a pie de máquina en caso que se produzcan desviaciones retocando los parámetros de control.
- Modificar el programa en el equipo de diseño, si fuera necesario.
- Realizar la prenda completa en el tiempo previsto y verificar la forma y dimensiones.
- Extraer el producto restableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Complimentar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Realizar el acabado de las prendas completas proporcionándoles el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección si ha lugar, vaporizado y planchado) para prendas completas sin costuras.

CE5.2 Caracterizar las prendas completas o sin costuras producidas totalmente en máquina, su acabado y la presentación final: completar la ficha técnica.

CE5.3 Identificar las distintas formas de presentación y etiquetaje de las prendas acabadas de acuerdo a las normativas vigentes.

CE5.4 En un caso práctico correctamente identificado de fabricación de una prenda completa:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a emplear.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista en la ficha del producto.
- Realizar el planchado y/o vaporizado.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición, características y destino final.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Equipos y máquinas tricotasas para prenda completa.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Tricotasas rectilíneas de electrónica integral para prendas completas.
- Control de parámetros de trabajo de las máquinas.
- Instalaciones auxiliares para operaciones posteriores al tisaje.
- Ajustes de la máquina previos al tisaje de prenda completa.

2. Proceso de tejeduría en máquina tricotosa para prendas completas.

- Programaciones específicas para prenda completa de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.
- Programación electrónica de máquinas tricotasas para prendas completas.
- Defectos, detección y causas. Resolución de incidencias durante el proceso.
- Operaciones de alimentación de la máquina.
- Fichas técnicas de tejeduría.

3. Equipos y máquinas para acabado de prendas completas.

- Instalaciones, máquinas y equipos de apoyo utilizados.
- Planchas (planas y de horma) y vaporizadoras manuales y automáticas.
- Túneles de acabado e instalaciones auxiliares.
- Control de parámetros de trabajo de las máquinas.
- Fichas técnicas de acabados específicos para prendas completas.

4. Criterios de calidad de las prendas completas.

- Control de calidad en línea. Control aleatorio.
- Control de partidas acabadas. Trazabilidad de los productos y las series.
- Criterios ópticos y táctiles (organolépticos) para valorar la calidad de los tejidos.
- Normativas vigentes de presentación de artículos acabados. Etiquetaje comercial.
- Acciones para definir y mantener los estándares de calidad de la empresa o de la marca.

5. Mantenimiento de primer nivel de lo equipos y máquinas.

- Montaje de accesorios y puesta a punto de las máquinas.
- Programación y comprobación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento preventivo.
- Manual de mantenimiento correctivo: averías e incidencias más frecuentes.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO DE COMPLEMENTOS.

Código: UF2835

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo que hace referencia a la preparación de las máquinas tricotasas para la fabricación de complementos.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir un complemento en máquina tricotosa.

CE1.1 Identificar tipos de complemento en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas de la prenda asociada.

CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir complementos de punto en máquinas tricotosa, sus fases y secuencias de operación y las características de los productos.

CE1.3 Describir las máquinas tricotasas, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de complementos de punto.

CE1.4 Explicar cómo se definen las dimensiones del producto en relación al número de agujas (anchura) y a las pasadas (longitud) necesarias en función de la prenda asociada.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar en la selección del hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras).

CE1.6 Describir cómo se seleccionan los hilos para tejer, por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica, y preparar la máquina para tejer.

CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilados y número de conos necesarios para realizar un complemento de punto determinado asociado a una prenda.

CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros) para alimentar y enhebrar los guíahilos de máquina tricotosa, para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.

CE2.3 En un caso práctico correctamente identificado de alimentar y cargar la máquina tricotosa:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Deducir los hilos y números de conos que se van a emplear.
- Observar que se dispone de la materia suficiente según la orden de producción
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.

- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia para mantener el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar la máquina tricotosa según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, de forma mecánica o con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos para complementos expresados en código de máquina, en función de su estructura, configuración del montaje y prenda asociada.

CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en la máquina, para obtener el producto indicado.

CE3.4 Explicar la estructura del primer tejido de punto producido (muestra) comprobando la estabilidad del mismo, verificando ambos sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida) y detallar la programación de la máquina para adaptarlo a la prenda asociada.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño o máquina y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CE3.6 En un caso práctico correctamente identificado de programar una máquina tricotosa para complementos:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura del tejido.
- Seleccionar los parámetros de la máquina (agujas, levas y otros mecanismos).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra o muestra-tipo.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Comprobar que se adapta a la prenda asociada.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar complementos de punto en máquinas tricotosas comprobando el proceso y los parámetros del tejido para complemento.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar en el tejido para complemento teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Explicar la elaboración de complementos de punto, y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas previstas.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas y su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas tricotosas, así como las acciones que hay que efectuar para realizar el complemento.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas tricotosas.

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se trabaja.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de estas máquinas.

CE4.8 En un caso práctico correctamente identificado de tejeduría en máquinas tricotasas:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Ajustar los parámetros de la máquina (número de agujas, densidad y otros).
- Realizar el enhebrado o la alimentación de la máquina de forma ordenada.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina.
- Elaborar la primera muestra o muestra-tipo.
- Comprobar si el tejido-tipo se ajusta al diseño previsto.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto restableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones y retocar parámetros de control.
- Modificar en máquina el programa si fuera necesario.
- Realizar el componente de prenda previsto en tiempo y forma.
- Alimentar la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer el producto restableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Complimentar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar los complementos de prenda proporcionándoles el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) para componentes de prendas.

CE5.2 Describir cómo se agrupan los componentes tejidos para el montado de prendas y las operaciones necesarias de ensamblaje.

CE5.3 Caracterizar los componentes de prenda.

CE5.4 En un caso práctico correctamente identificado de complemento de prenda:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a emplear.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Agrupar con el resto de partes de prenda para el montaje de la misma.
- Confeccionar la prenda.
- Realizar el planchado y/o vaporizado.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición y características.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Equipos y máquinas tricotasas rectilíneas para complementos.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Funcionamiento de las máquinas tricotasas automáticas y tricotasas electrónicas para complementos.
- Control de parámetros de las máquinas y ajustes previos al tisaje de los complementos.
- Instalaciones auxiliares.
- Montaje de mecanismos y accesorios, y puesta a punto de las máquinas.

- Dispositivos de las máquinas para seguridad activa. Parámetros de seguridad.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas para tejer complementos. Manuales de mantenimiento preventivo y correctivo.

2. Proceso de tejeduría en máquina tricotosa para complementos de prenda.

- Programación electrónica de máquinas tricotosas para complementos de prenda: a la continua y complementos conformados.
- Defectos y problemas en los tejidos: detección y causas.
- Operaciones de alimentación de la máquina.
- Fichas técnicas de tejeduría.
- Incidencias y averías más frecuentes en las máquinas de tejer.
- Control de calidad del producto. Control aleatorio.

3. Equipos y máquinas para acabado de complementos de prenda.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Planchas planas y vaporizadoras manuales y automáticas. Pieza a pieza o a la continua.
- Máquinas para el ensamblaje de complementos en las prendas: el diagrama de recorridos.
- Puesta a punto de las máquinas: control de parámetros de las máquinas y mantenimiento preventivo.
- Fichas técnicas de acabados.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos y las máquinas para acabados.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP8.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.

- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).

- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO EN PIEZA CIRCULAR Y CALCETERÍA.

Código MF0896_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0896_2 Preparar máquinas circulares de gran y pequeño diámetro para producir tejidos y prendas

Duración: 220 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO EN PIEZA CIRCULAR.

Código: UF2836

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo que hace referencia a la preparación de las máquinas circulares de gran diámetro para la fabricación de tejidos en pieza.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir un tejido en pieza circular, en máquinas circulares de gran diámetro.

CE1.1 Identificar tipos de tejidos tubulares de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.

CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir tejidos de punto en máquinas circulares de gran diámetro, sus fases y secuencias de operación, y las características de los productos.

CE1.3 Describir las máquinas circulares de gran diámetro, accesorios y mecanismos necesarios para la producción de tejidos de punto tubular.

CE1.4 Explicar cómo se definen las dimensiones del tejido en relación al número de agujas y la longitud, así como las pasadas necesarias para realizar las piezas continuas o largos de prenda.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de tejidos de punto tubular.

CE1.6 Describir cómo se seleccionan hilos para tejer por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica y preparar la máquina circular de gran diámetro para tejer.

CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilos y el número de conos necesarios en función de los distintos juegos de formación de malla para realizar un diseño de punto determinado.

CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), para alimentar y enhebrar los guíahilos de las máquinas circulares de gran diámetro, para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.

CE2.3 En un caso práctico correctamente identificado de alimentar y cargar la máquina circular de gran diámetro:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar
- Identificar el número de juegos y la distribución de los hilos
- Deducir los hilos y número de conos que se van a emplear.
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar máquinas circulares de gran diámetro, según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, de forma mecánica o con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos en pieza circular o largos de prenda expresado en código de máquina circular de gran diámetro, en función de su estructura, configuración del montaje.

CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en la máquina circular de gran diámetro.

CE3.4 Explicar la estructura "primer tejido de punto" que se produce comprobando las pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), y verificar la programación de la máquina circular de gran diámetro.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño, o de la máquina circular de gran diámetro y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CE3.6 En un caso práctico correctamente identificado de programar máquina circular de gran diámetro:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se va a emplear.

- Definir la configuración y la estructura del tejido a una o doble cara.
- Seleccionar los parámetros de la máquina circular de gran diámetro (aguas, jacks, platinas y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular de gran diámetro.
- Elaborar la "primera muestra".
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Verificar en pieza tubular, con el tejido en reposo, las medidas establecidas.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar tejidos de punto en máquinas circulares de gran diámetro, comprobando el proceso y los parámetros del tejido tubular.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar del tejido tubular teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas circulares de gran diámetro, así como su funcionamiento.

CE4.3 Describir los dispositivos de control de las máquinas circulares de gran diámetro, así como las acciones que hay que efectuar para tejer.

CE4.4 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas circulares de gran diámetro.

CE4.5 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas circulares en las que se trabaja.

CE4.6 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas circulares de gran diámetro.

CE4.7 A partir de un supuesto práctico correctamente identificado de tejeduría en máquinas circulares de gran diámetro:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina (galga, pasadas, transferencias y otros).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular.
- Elaborar la primera muestra.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Realizar el tejido previsto en tiempo y forma.
- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer piezas o largos de prenda reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel, interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar las piezas a fin de darle el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (corte, vaporizado y planchado) de las piezas o largos de prenda.

CE5.2 Describir cómo se agrupan los componentes cortados para el montado de prenda.

CE5.3 Identificar las distintas formas de presentación de los artículos acabados de acuerdo a las normativas vigentes.

Contenidos

1. Equipos y máquinas circulares de gran diámetro.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Funcionamiento de las máquinas circulares de gran diámetro electrónicas para la fabricación de largos de prenda.
- Funcionamiento de las máquinas circulares de gran diámetro electrónicas o automáticas para pieza continua.
- Control de parámetros de trabajo de las máquinas.
- Dispositivos de las máquinas para seguridad activa. Parámetros de seguridad.
- Instalaciones auxiliares.

2. Proceso de tejeduría en máquinas circulares de gran diámetro.

- Programaciones específicas de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.
- Programación de los parámetros de la máquina circular de gran diámetro.
- Defectos, detección y causas. Resolución de problemas.
- Operaciones de alimentación de materia en la máquina circular: fileta fija y fileta giratoria.
- Fichas técnicas de tejeduría.

3. Equipos y máquinas para corte, montaje y acabado de prendas y acabados de tejidos.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Tendido, marcado y corte de los componentes de las prendas. Estudio de marcas.
- Ensamblaje de complementos en las prendas: fichas técnicas
- Vaporizadora manual y automática.
- Túneles de acabado e instalaciones auxiliares.

4. Criterios de calidad de los largos de prenda y pieza continua.

- Control de calidad en línea. Control aleatorio.
- Control de partidas acabadas. Muestreo.
- Criterios ópticos y táctiles (organolépticos) para valorar la calidad de los tejidos.
- Ficha técnica de fases para el ensamblaje de los complementos.
- Acciones para definir y mantener los estándares de calidad.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.

- Montaje de mecanismos y accesorios, y puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento preventivo.
- Manual de mantenimiento correctivo: averías e incidencias más frecuentes.
- Resolución de problemas y ajustes de los mecanismos principales.
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO EN CALCETERÍA.

Código: UF2837

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo que hace referencia a la preparación de máquinas circulares de pequeño diámetro para la fabricación de prendas de calcetería.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir una prenda, en máquinas circulares de pequeño diámetro.

CE1.1 Identificar tipos de prendas de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.

CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir prendas de punto en máquinas circulares de pequeño diámetro, sus fases y secuencias de operación, y las características de los productos.

CE1.3 Describir las máquinas circulares de pequeño diámetro, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de prendas de punto.

CE1.4 Explicar cómo se definen las dimensiones del tejido en relación al número de agujas y la longitud, así como las pasadas necesarias para realizar las prendas.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de prendas de calcetería.

CE1.6 Describir cómo se seleccionan hilos para tejer por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica y preparar la máquina circular de pequeño diámetro para tejer.

CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilos y el número de conos necesarios en función de los distintos juegos de formación de malla para realizar un diseño de punto determinado.

CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), para alimentar y enhebrar los guáñilos de las máquinas circulares de pequeño diámetro para diferentes procesos, según diseño e indicaciones de ficha técnica.

CE2.3 En un caso práctico correctamente identificado de alimentar y cargar máquina circular de pequeño diámetro:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar
- Identificar el número de juegos y la distribución de los hilos
- Deducir los hilos y número de conos que se van a emplear.
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar máquinas circulares de pequeño diámetro, según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, de forma mecánica o con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar prendas expresado en código de máquina circular de pequeño diámetro, en función de su estructura, configuración del montaje.

CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en la máquina circular de pequeño diámetro.

CE3.4 Explicar la estructura “primer tejido de punto” que se produce comprobando las pasadas, sentidos de pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), y verificar la programación de la máquina circular de pequeño diámetro.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño, o de la máquina circular de pequeño diámetro y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CE3.6 En un caso práctico correctamente identificado de programar una máquina circular de pequeño diámetro:

- Identificar la máquina y las unidades de trabajo que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura de los componentes.
- Seleccionar los parámetros de la máquina circular de pequeño diámetro (diámetro de máquina, número de agujas, transferencias, pasadas y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular de pequeño diámetro.
- Elaborar la primera muestra o prenda.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra o prenda.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar tejidos de punto en máquinas circulares de pequeño diámetro, comprobando el proceso y los parámetros de la prenda.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar de la prenda teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Explicar la elaboración de prendas (calcetines, panty, entre otras), producidas totalmente en máquina circular de pequeño diámetro, y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas y talla prevista.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas circulares de pequeño diámetro, así como su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas circulares de pequeño diámetro, así como las acciones que hay que efectuar para tejer.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas circulares de pequeño diámetro.

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas circulares de pequeño diámetro en las que se trabaja.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas circulares de pequeño diámetro.

CE4.8 En el caso práctico correctamente identificado de tejeduría en máquinas circulares de pequeño diámetro:

- Identificar la máquina circular: diámetro, número de agujas y mecanismos que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina circular de pequeño diámetro (diámetro, agujas, transferencias, pasadas y otros).

- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular de pequeño diámetro.
- Elaborar la "primera muestra".
- Verificar que las medidas de la prenda, con el tejido en reposo, coinciden con las establecidas en el patrón de referencia.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la muestra.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Realizar el tejido previsto en tiempo y forma.
- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar las prendas a fin de darle el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección, lavado, secado y planchado) de las prendas.

CE5.2 Caracterizar las prendas, su acabado y la presentación final.

CE5.3 Identificar las distintas formas de presentación de los artículos acabados de acuerdo a las normativas vigentes.

CE5.4 En un caso práctico correctamente identificado de acabado de prenda:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Agrupar las prendas para el cosido de las mismas.
- Confeccionar las prendas en sus partes abiertas.
- Realizar el lavado, secado, planchado.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición y características.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Equipos y máquinas circulares de pequeño diámetro.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Circulares de pequeño diámetro para tejer prendas.
- Control de parámetros de las máquinas.
- Dispositivos de las máquinas para seguridad activa. Parámetro de seguridad.
- Instalaciones auxiliares.
- Ajustes de la máquina previos al tisaje de las prendas.

2. Proceso de tejeduría de prendas en máquina circular de pequeño diámetro.

- Programaciones específicas de la forma de la prenda, y la estructura del tejido.
- Programación de los parámetros de la máquina circular de pequeño diámetro.
- Defectos, detección y causas. Resolución inmediata.
- Operaciones de alimentación de la máquina.
- Fichas técnicas de tejeduría.

3. Equipos y máquinas para acabado de prendas.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Cierre por confección manual o semiautomático, y cierre automático robotizado de la prenda.
- Lavadora, secadora, plancha/hormas e instalaciones auxiliares.
- Control de parámetros de las máquinas.
- Fichas técnicas de confección y acabados.

4. Criterios de calidad de las prendas.

- Control de calidad en línea. Control aleatorio.
- Control de partidas acabadas. Muestreo.
- Criterios ópticos y táctiles para valorar la calidad de los tejidos.
- Emparejamiento de los productos evitando la mezcla de partidas.
- Acciones para definir y mantener los estándares de calidad.

5. Mantenimiento de primer nivel de máquinas, útiles y accesorios.

- Montaje de mecanismos y accesorios, y puesta a punto de las máquinas.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Manual de mantenimiento. Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Resolución de problemas, ajuste y sincronización de los mecanismos principales
- Fichas técnicas de mantenimiento y reparación.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA EN PUNTO “SEAMLESS”.

Código: UF2838

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 y RP7 en lo que hace referencia a la preparación de las máquinas de gran diámetro para la fabricación de prendas “seamless”.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el conjunto de actividades para producir un tejido en prenda, en máquinas circulares de gran diámetro “seamless”.

CE1.1 Identificar tipos de prendas de punto en función de las fibras utilizadas, características funcionales y estéticas.

CE1.2 Enumerar los procesos industriales para producir prendas de punto en máquinas circulares de gran diámetro “seamless”, sus fases y secuencias de operación, y las características de los productos.

CE1.3 Describir las máquinas circulares de gran diámetro “seamless”, accesorios y mecanismos especiales necesarios para la producción de prendas de punto.

CE1.4 Explicar cómo se definen las dimensiones de las prendas en relación al número de agujas y las pasadas necesarias para realizar las prendas.

CE1.5 Explicar los parámetros que se deben controlar al seleccionar un hilo (elasticidad, encogimiento, resistencia, regularidad, título del hilo, entre otras) para su posterior utilización en el proceso de fabricación de prendas de punto “seamless”.

CE1.6 Describir cómo se seleccionan hilos para tejer por tipo de materia, colores, número de cabos y grosor, según las especificaciones de la orden de producción.

C2: Seleccionar la materia prima, según ficha técnica y preparar la máquina circular “seamless” para tejer.

CE2.1 Describir cómo se seleccionan los hilos y el número de conos necesarios en función de los distintos juegos de formación de malla para realizar un diseño de punto determinado.

CE2.2 Explicar la distribución de los conos en la fileta, así como el recorrido de los hilos (tensores, alimentadores, recuperadores y otros), para alimentar y enhebrar los guíahilos de las máquinas circulares, para prendas “seamless”, según diseño e indicaciones de ficha técnica.

CE2.3 En un caso práctico correctamente identificado de alimentar y cargar máquina circular “seamless”:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar
- Identificar el número de juegos y la distribución de los hilos
- Deducir los hilos y número de conos que se van a emplear.
- Preparar los conos de hilo necesarios.
- Colocar los conos en la fileta.
- Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
- Poner a punto la máquina.
- Ajustar la máquina y verificar el enhebrado.
- Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C3: Programar máquinas circulares de gran diámetro “seamless”, según diseño y ficha técnica establecida.

CE3.1 Realizar, con recursos informáticos, distintos tipos de ligado y sus formas de enunciarlos: estructura real, diagrama de mallas y representación gráfica.

CE3.2 Desarrollar programas específicos para fabricar tejidos “seamless” expresado en código de máquina circular “seamless”, en función de su estructura.

CE3.3 Describir cómo se introduce o transcribe el programa específico del diseño del tejido en la máquina circular “seamless”.

CE3.4 Explicar la estructura del primer tejido de punto que se produce comprobando las pasadas y agujas (tipo de hilo, longitud de malla y galga escogida), y verificar la programación de la máquina circular.

CE3.5 Describir las posibles desviaciones de los parámetros del programa según diseño, o de la máquina circular “seamless” y corregir o reajustar la misma de acuerdo al resultado de la muestra e instrucciones recibidas.

CE3.6 En un caso práctico correctamente identificado de programar máquina circular de gran diámetro “seamless”:

- Identificar la máquina y las unidades de trabajo que se van a utilizar.
- Deducir los ligados que se van a emplear.
- Definir la configuración y la estructura de los componentes.
- Seleccionar los parámetros de la máquina circular de gran diámetro “seamless” (diámetro de máquina, número de agujas, transferencias, pasadas y otros).
- Expresar en código máquina el programa elaborado.
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular seamless”.
- Elaborar la primera muestra de prenda.
- Comprobar la estabilidad de la estructura de la prenda.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.

- Modificar a pie de máquina el programa.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C4: Realizar tejidos de punto en máquinas circulares de gran diámetro "seamless", comprobando el proceso y los parámetros de la prenda.

CE4.1 Describir los parámetros de tejeduría que se deben verificar de la prenda teniendo en cuenta el diseño.

CE4.2 Explicar la elaboración de prendas "seamless" (prendas interiores, camisetas, entre otras), producidas en máquina circular de gran diámetro "seamless", y cómo se comprueba su correspondencia con las medidas y talla prevista.

CE4.3 Describir y enumerar, a partir de un esquema, las partes fundamentales de las máquinas circulares de gran diámetro "seamless", así como su funcionamiento.

CE4.4 Describir los dispositivos de control de las máquinas circulares de gran diámetro "seamless", así como las acciones que hay que efectuar para que el tejido se lleve a cabo correctamente.

CE4.5 Caracterizar el proceso de tejeduría en máquinas circulares de gran diámetro "seamless".

CE4.6 Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas circulares en las que se trabaja.

CE4.7 Explicar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas circulares "seamless".

CE4.8 En un caso práctico correctamente identificado de tejeduría en máquinas circulares de gran diámetro "seamless":

- Identificar la máquina circular: diámetro, número de agujas y mecanismos que se van a utilizar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Ajustar los parámetros de la máquina de gran diámetro "seamless" (galga, agujas, pasadas, transferencias y otros).
- Introducir los datos en el sistema de programación de la máquina circular de gran diámetro "seamless".
- Elaborar la primera prenda.
- Verificar que las medidas de la prenda, con el tejido en reposo, coinciden con las establecidas en el patrón de referencia.
- Controlar los parámetros de tejeduría.
- Corregir los defectos, roturas del producto reestableciendo el proceso.
- Corregir o reajustar en caso que se produzcan desviaciones.
- Modificar en máquina el programa.
- Realizar el tejido previsto en tiempo y forma.
- Alimentar de hilos la máquina en el momento previsto, según flujo y sincronismo de las mismas.
- Extraer prendas reestableciendo el proceso.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Realizar el mantenimiento de primer nivel, interfiriendo lo menos posible en la producción.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5: Completar y acabar las prendas a fin de darle el aspecto de presentación final.

CE5.1 Explicar las operaciones de acabado (confección, vaporizado y planchado) de las prendas "seamless".

CE5.2 Caracterizar las prendas "seamless" producidas en máquina, su acabado y la presentación final.

CE5.3 Identificar las distintas formas de presentación de los artículos acabados de acuerdo a las normativas vigentes.

CE5.4 A partir de un supuesto práctico de acabado de prenda, correctamente identificado:

- Identificar la máquina y los útiles que se van a usar.
- Aplicar la secuencia de operaciones prevista.
- Agrupar las prendas para el cosido de las mismas.
- Confeccionar las prendas en sus partes abiertas.
- Realizar el planchado y/o, vaporizado.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Verificar la calidad del producto e identificar con el etiquetado correspondiente.
- Realizar el plegado, embalaje y/o almacenaje del producto en función de su composición y características.
- Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

Contenidos

1. Equipos y máquinas circulares de gran diámetro “seamless”.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Funcionamiento de las máquinas circulares de gran diámetro electrónicas para prendas “seamless”.
- Control y ajustes de parámetros de las máquinas previos al tisaje de prendas.
- Máquinas auxiliares para el ensamblaje de complementos a las prendas.
- Montaje de mecanismos y accesorios y puesta a punto de las máquinas.
- Dispositivos de las máquinas para seguridad activa. Parámetros de seguridad.
- Manuales de mantenimiento y reparación: fichas técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo.

2. Proceso de tejeduría de prendas en máquinas circulares de gran diámetro “seamless”.

- Programaciones específicas de forma de la prenda y estructura del tejido.
- Programación de los parámetros de las máquinas circulares “seamless”.
- Control de calidad del producto: defectos y problemas en los tejidos, identificación y causas. Control aleatorio.
- Operaciones de alimentación de la máquina.
- Fichas técnicas de tejeduría.
- Incidencias y averías más frecuentes en las máquinas de tejer.

3. Equipos y máquinas para acabado de prendas “seamless”.

- Instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- Planchas planas y vaporizadoras manuales y automáticas.
- Fichas técnicas de acabados.
- Defectos en el tejido provocados por los procesos de acabado: detección, causa y corrección.
- Programación de los parámetros generales de trabajo.
- Normativas vigentes de presentación de artículos acabados. Etiquetaje.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP8.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.

- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE TEJEDURÍA DE PUNTO POR TRAMA O RECOGIDA

Código: MP0583

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Reconocer las estructuras de punto por recogida
- CE1.1 Conocer los movimientos y sincronismos básicos de los mecanismos para la formación de mallas de punto por recogida.
 - CE1.2 Interpretar los símbolos convencionales de las mallas y saber representar los ligamentos de las estructuras elementales.
 - CE1.3 Conocer los parámetros de tisaje de la máquina y saber cómo afectan a la calidad del tejido: consumo, tensión, etc.
 - CE1.4 Conocer los parámetros de calidad del producto y saber cual es su efecto sobre la estructura: densidad, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, etc.
- C2: Colaborar en la preparación de la materia prima para la carga de las máquinas:
- CE2.1 Interpretar en la ficha técnica del producto el tipo y cantidad de materia necesaria.
 - CE2.2 Interpretar las etiquetas identificativas de la materia.
 - CE2.3 Deducir los hilos y número de conos que se van a emplear. Preparar la cantidad necesaria de materia para la máquina.
 - CE2.4 Colocar los conos de hilo en la fileta de la máquina.
 - CE2.5 Pasar hilos para alimentar y enhebrar la máquina.
 - CE2.6 Preparar la recarga de materia (relevos) para mantener el proceso.
 - CE2.7 Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- C3: Preparar una máquina tricotosa rectilínea o una máquina cotton para fabricar una pieza conformada, o una prenda completa, o los complementos de las prendas.
- CE3.1 Utilizar el lenguaje máquina para la preparación de componentes de prenda conformados, o prendas completas o complementos de prenda.
 - CE3.2 Programar el tejido conformado para tricotosa o cotton utilizando los medios mecánicos o electrónicos propios de cada tecnología.
 - CE3.3 Introducir el programa en la máquina verificando la correcta programación.
 - CE3.4 Ajustar los parámetros de la máquina previos al tisaje.
 - CE3.5 Realizar cuidadosamente el “primer tejido” para observar si hay errores de programación. Verificar que se ajusta a los requerimientos específicos del producto.
 - CE3.6 Corregir a pie de máquina, si es necesario, las desviaciones detectadas en el prototipo.
 - CE3.7 Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.
- C4 Preparar una máquina circular de gran o de pequeño diámetro para la fabricación de una pieza de tejido, una prenda de calcetería y una prenda “seamless”.
- CE4.1 Utilizar el lenguaje máquina para la preparación de la estructura textil.
 - CE4.2 Programar el ligado utilizando los medios electrónicos o mecánicos específicos.
 - CE4.3 Introducir el programa en la máquina.
 - CE4.4 Ajustar los parámetros de la máquina previos al tisaje.
 - CE4.5 Realizar cuidadosamente el tejido verificando que la estructura o la “primera prenda” se ajusta a la prevista.
 - CE4.6 Corregir a pie de máquina, si es necesario, las desviaciones detectadas en el prototipo.
 - CE4.7 Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C5 Control de calidad del proceso y del producto.

CE5.1 Conocimiento de los criterios de calidad que establece la empresa para sus tejidos y prendas.

CE5.2 Saber interpretar la ficha técnica de calidad de los productos fabricados.

CE5.3 Realizar el control de la calidad en línea, en cada una de las fases del proceso para la detección y corrección de las posibles desviaciones que se pudieran producir.

CE5.4 Realizar el control de la calidad de las partidas.

CE5.5 Adquirir habilidades para la valoración de la calidad en el aspecto de un tejido utilizando la vista y el tacto.

CE5.6 Conocimiento de las normativas vigentes de presentación de los artículos acabados.

CE5.7 Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.

CE5.8 Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

C6 Cumplir rigurosamente con las normas de seguridad y medioambientales en los procesos de tejeduría y acabados de los productos textiles.

CE6.1 Conocer las incidencias y averías más comunes que se pueden producir en las máquinas de tejer y acabados y observar las medidas de prevención y protección dictadas por la empresa.

CE6.2 Utilizar los equipos de protección proporcionados o recomendados por la empresa.

CE6.3 Identificar los dispositivos para la seguridad activa en las máquinas, conocer su finalidad y comprobar su correcto funcionamiento.

CE6.4 Elaborar los documentos soportes utilizando recursos informáticos.

CE6.5 Cumplir con la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales en todos los procesos.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Demostrar responsabilidad tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar. Integrarse en los equipos humanos del centro de trabajo.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, adecuándose al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Participar en la medida de lo posible en las propuestas y toma de decisiones para la mejora del proceso o del producto.

CE7.7 Observar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Preparación de materia prima para máquinas de tejer punto por recogida.

- Escoger el tipo de envase (conos) adecuado.
- Ajustar los parámetros de bobinado de la materia: velocidad, tensión, número de vueltas, longitud de bobinado, etc.
- Decidir el ensimaje de los materiales: productos lubricantes y suavizantes.
- Conocer las características del embalaje y protección de las bobinas de hilo.
- Identificar y etiquetar la materia bobinada.
- Controlar las partidas y la trazabilidad de la materia.
- Controlar el stock y el inventario.

2. Equipos y máquinas de recogida tipo tricotosa rectilínea o cotton.

- Conocer los ligamentos y las estructuras básicas propios de máquinas cotton, y su representación gráfica.
- Definir las estructuras específicas de máquinas tricotosas rectilíneas, y representarlas.
- Diferenciar entre la máquina tricotosa rectilínea para prenda convencional y la máquina para prenda completa.
- Ajustar los mecanismos y programas de regulación de los parámetros de tisaje de las máquinas tricotosas y cotton: reconocimiento de los parámetros regulables que influyen en la calidad. Elaboración de la ficha técnica.
- Realizar las operaciones de alimentación de las máquinas.
- Programación electrónica básica de mallas y estructuras para máquinas tricotosas rectilíneas y cotton.
- Controlar y ajustar los sistemas mecánicos y electrónicos de programación, ajuste y evacuación del producto tejido: conocimiento del lenguaje máquina.
- Detección de defectos, sus causas y su corrección.

3. Equipos y máquinas de recogida circulares.

- Conocer los ligamentos propios de máquinas circulares de gran y de pequeño diámetro y de "seamless".
- Diferenciar entre las máquinas circulares de cilindro y las de plato/cilindro para pieza continua, calcetería y "seamless".
- Ajustar los mecanismos y programas de regulación de los parámetros de tisaje de las máquinas circulares: reconocimiento de los parámetros ajustables que influyen en la calidad del producto. Elaboración de la ficha técnica.
- Realizar las operaciones de alimentación de materia a las máquinas.
- Programación electrónica básica de estructuras para máquinas circulares de pieza continua, de calcetería y de "seamless".
- Controlar y ajustar los sistemas mecánicos y electrónicos de programación, ajuste y enrollamiento del producto tejido, así como de cierre de la puntera en máquinas de pequeño diámetro.
- Detección de defectos, sus causas y su corrección.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0180_2: Tecnología textil básica.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 de las áreas profesionales de Ennoblecimiento de materias textiles y pieles y Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0894_2: Preparación de hilaturas y materias primas para tejidos de punto por recogida.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0895_2 Producción de tejeduría de punto de componentes o prenda completa.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años
MF0896_2 Producción de tejeduría de punto en pieza circular y calcetería.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Producción de hilos y tejidos de la familia profesional de Textil, Confección y Piel. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ²	
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos físicos-químicos e hilatura	110	160
Taller de tejeduría	200	220

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos físicos-químicos e hilatura	X			
Taller de tejeduría		X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarra para escribir con rotulador - Rota folios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Laboratorio para ensayos físico-químicos e hilatura	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamómetro. - Torsiómetro. - Abrasímetro. - Regularímetro. - Lupa/microscopio con equipo fotográfico digital. - Balanza de precisión. - Colorímetro. - Cabina de iluminación. - Cámara climática. - Gigger. - Foulard. - Lavadora. - Secadora. - Torniquete. - Máquina de tintura a alta temperatura. - Máquina de laboratorio/autoclave para tintura. - Aspe. - Fricciónmetro. - Microtomo. - Estufa.
Taller de tejeduría	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria de tejidos de punto por recogida <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas Tricotasas rectilíneas • Máquinas Cotton • Máquinas Circulares de gran diámetro • Máquinas Circulares de gran diámetro "seamless" • Máquinas Circulares de pequeño diámetro - PCs específicos de programación de máquinas de tejeduría - Pizarras para escribir con rotulador

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Patronaje de calzado y marroquinería

Código: TCPC0112

Familia profesional: Textil, confección y piel

Área profesional: Calzado

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP287_3 Patronaje de calzado y marroquinería (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0474_3: Analizar materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería

UC0912_3: Analizar e interpretar el diseño, colaborando en la definición del producto en textil y piel

UC0916_3: Efectuar el ajuste y despiece para modelos de calzado y auxiliares

UC0917_3: Efectuar el despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería

UC0918_3: Efectuar la industrialización de patrones de calzado y marroquinería

Competencia general:

Organizar y elaborar patrones ajustados al diseño, y escalados de artículos de calzado, marroquinería y guarnicionería, colaborando en el diseño de los mismos, a fin de facilitar la producción en serie o a medida, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios, en los plazos previstos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicadas a la producción e industrialización de patrones y escalados de calzado, marroquinería y guarnicionería.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector del calzado, marroquinería y guarnicionería, donde se desarrolla un mayor o menor número de funciones del proceso de elaboración de patrones para calzado, marroquinería y guarnicionería.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

7837.1143 Modelistas-patronistas-escaladores de artículos de marroquinería y guantería en piel y cuero.

7837.1152 Modelistas-patronistas-escaladores de calzado.

Diseñador técnico de patronaje con CAD/CAM.

Patronista-escalador de calzado.

Patronista-escalador de artículos de marroquinería y guantería.

Modelista-patronista-ajustador de calzado.

Modelista-patronista de artículos de marroquinería y guantería.

Duración de la formación asociada: 750 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0474_3 (Transversal) Materias, productos y procesos en confección, calzado y marroquinería (150 horas)

- UF2626: Materiales textiles para confección, calzado y marroquinería. (90 horas)
- UF2627: Piel y cuero para confección, calzado y marroquinería. (60 horas)

MF0912_3: (Transversal) Creación de productos en textil y piel (60 horas)

MF0916_3: Proceso de ajuste y desarrollo de patrones para calzado (210 horas)

- UF2628: Identificación y análisis de las características del calzado y su ajuste. (60 horas)
- UF2629: Estudio y realización de las diferentes trepas para su adaptación al diseño y fabricación de calzado. (60 horas)
- UF2630: Transformación y verificación de los patrones para el proceso de fabricación de calzado. (90 horas)

MF0917_3: Técnicas de patronaje de artículos de marroquinería y guarnicionería (90 horas)

MF0918_3: Industrialización de patrones de calzado y artículos de marroquinería (120 horas)

- UF2631: Estudio y realización del escalado de patrones de calzado y artículos de marroquinería. (60 horas)
- UF2632: Estudio y realización de la marcada de patrones de calzado y artículos de marroquinería. (60 horas)

MP0549: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Patronaje de calzado y marroquinería. (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Nivel: 3

Código: UC0474_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar las materias y productos utilizados en confección, calzado y marroquinería (fibras, hilos, telas no tejidas, tejidos, pieles, cuero, polímeros, cauchos,

fornituras y otros), a fin de validar su utilización en el proceso productivo, con criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CR1.1 Las materias y productos se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 La toma de muestras permiten verificar las características de las materias textiles y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería, contribuyendo al diseño de artículos con determinadas propiedades.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería, y sus características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso realizar, ensayos para la identificación o medida de parámetros de las materias y productos en condiciones de seguridad y salud.

CR2.1 La toma de muestras permite verificar las características de las materias y productos.

CR2.2 Las muestras se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a las propiedades a medir.

CR2.3 Los equipos e instrumentos de medida y/o ensayo se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades.

CR2.4 Los resultados de los ensayos, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros) se registran en soportes adecuados.

CR2.5 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar productos y/o artículos en proceso de fabricación para garantizar el buen desarrollo del mismo.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos semielaborados se supervisan durante el proceso productivo y, en su caso, se identifican las desviaciones que inciden en el acabado y en la calidad.

CR3.2 Los productos y artículos semielaborados, se comparan con muestras de referencia y con los datos especificados en las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación de productos y artículos semielaborados permite asegurar que el proceso se desarrolla de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial y su secuencia para realizar un determinado producto y/o artículo.

CR4.1 Los procesos industriales, su interacción y secuenciación, se determinan según el producto y/o artículo que se va a fabricar.

CR4.2 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.3 Los medios materiales y recursos humanos, implicados en los procesos industriales, se relacionan con las características finales del producto y/o artículo que se va a fabricar, determinando su influencia sobre la calidad.

CR4.4 El reconocimiento y la correcta supervisión de cada una de las operaciones del proceso evita desviaciones de calidad en el producto y/o artículo final.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tiene en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Participar en la determinación de materias y productos (en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros), a fin de conferir al producto final la calidad deseada o para reducir costes sin disminuir la misma.

CR5.1 La definición del artículo y sus características asegura la correcta selección de materias y la identificación de los tratamientos que deben aplicarse.

CR5.2 Los resultados de la selección de materias y procesos se reflejan en los documentos correspondientes.

CR5.3 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

CR5.4 La orden de almacenamiento de las materias y productos asegura su correcta conservación, identificación y ubicación.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solidezces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, muestra de pieles y otros que intervienen en la fabricación de confección, calzado y marroquinería, productos elaborados y semielaborados. Artículos en textil y piel. Máquinas, equipos e instalaciones que intervienen en los procesos productivos (Máquinas de ciclo discontinuo: planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock) y otras, y de ciclo continuo: ojaladora, autómatas, entre otras)

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos, pieles y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos.

Procedimientos de producción y trazabilidad del producto de confección, calzado y/o marroquinería.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles, en piel y otras materias utilizadas en confección, calzado y marroquinería. Legislación Comunitaria referente a etiquetado ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Normativa española por la que se impone limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: ANALIZAR E INTERPRETAR EL DISEÑO, COLABORANDO EN LA DEFINICION DEL PRODUCTO EN TEXTIL Y PIEL.

Nivel: 3

Código: UC0912_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Examinar el diseño del producto a fin de identificar y deducir formas planas (patrones), materiales propuestos y procesos que faciliten su posterior desarrollo volumétrico.

CR1.1 La clasificación de diferentes tipos de artículos se realiza identificando la categoría objeto del diseño y sus peculiaridades.

CR1.2 El reconocimiento de los componentes (internos y externos) del diseño se realiza para identificar los elementos presentes en los distintos artículos.

CR1.3 Las condiciones ergonómicas, hábitos de uso y sentido estético, entre otros, se determinan para identificar la disposición de los componentes.

CR1.4 Los materiales previstos en el diseño se identifican y se tienen en cuenta para prever su comportamiento en el proceso de fabricación y posterior uso.

CR1.5 Las formas planas del diseño se identifican por visualización espacial, contribuyendo a la adaptación del proceso de fabricación.

RP2: Analizar la viabilidad del diseño y colaborar en la definición del producto, a fin de facilitar su desarrollo con rentabilidad y calidad.

CR2.1 Los factores que influyen en el diseño del modelo: sector de población, morfología, antropometría, tendencias de la moda, temporada, utilidad, entre otros, se reconocen para contribuir al análisis de viabilidad del mismo.

CR2.2 Las características y parámetros del diseño modificables se identifican en base a criterios estructurales, de calidad, estéticos, de uso o presentación, con el fin de facilitar el desarrollo industrial del modelo.

CR2.3 Las dificultades o restricciones que se detectan en el diseño referidas a ausencia de cortes para obtener formas o volúmenes, material inapropiado, entre otras, se consideran, aportando nuevas propuestas para adaptar el mismo a los medios o recursos de producción.

CR2.4 Las soluciones se aportan para obtener el resultado adecuado y conseguir el efecto previsto en el diseño, logrando la viabilidad del producto.

CR2.5 El resultado del análisis efectuado y las soluciones aportadas a las características técnicas del producto se documentan correctamente y se informa de manera oportuna para su validación y disposiciones posteriores.

RP3: Planificar la elaboración de patrones, a fin de cumplir los objetivos de producción previstos.

CR3.1 Los procedimientos y técnicas de elaboración de patrones se planifican siguiendo un orden secuencial en función del artículo y la correcta selección de recursos.

CR3.2 Las medidas de coordinación y planificación del proceso de patronaje se recogen en la documentación técnica, proporcionando el desarrollo y control del mismo.

CR3.3 Las fichas técnicas específicas se realizan describiendo las características esenciales de forma, proporciones, tallas, materiales, adornos y fornituras, entre otros, facilitando la realización de patrones.

CR3.4 La información técnica existente, tanto física como digital, se mantiene actualizada, disponible y de posible acceso para facilitar el flujo de la misma.

RP4: Operar con herramientas y programas informáticos específicos, a fin de colaborar en la definición del producto y planificar la elaboración de patrones.

CR4.1 La planificación y documentación de los trabajos de su responsabilidad se realiza utilizando con destreza las herramientas informáticas.

CR4.2 La planificación de colecciones, cumplimentación de fichas técnicas, control de tablas de medidas, entre otras tareas, se realizan aplicando programas informáticos específicos, agilizando los procesos y procedimientos.

CR4.3 La información necesaria para el trabajo se obtiene mediante el correcto uso de las herramientas informáticas y de los servicios disponibles en Internet u otras redes.

CR4.4 El intercambio de datos se realiza utilizando los sistemas de correo o mensajería electrónica, para facilitar el flujo de información reduciendo costes y tiempos.

CR4.5 La información generada se almacena en el sistema de archivos de la empresa, el cual se mantiene en disposición de uso para evitar posibles fallos y compartir los informes.

CR4.6 El espacio de almacenamiento de información, en general, se mantiene libre de datos inútiles u obsoletos para mejorar el rendimiento del sistema.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo de diseño asistido por ordenador. Ordenadores con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plotter) e impresoras. Programas informáticos de diseño, de tratamiento de datos. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Archivo de fichas técnicas. Archivo de tendencias.

Productos y resultados

Dossier de fichas técnicas de patronaje de confección, calzado, marroquinería y guarnicionería. Programa de trabajo. Información del proceso de producción.

Información utilizada o generada

Utilizada: Archivos, muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, sistemas de ayuda de las aplicaciones informáticas, esquemas de los procesos.

Generada: Evaluación de resultados. Informes de muestras. Pre-fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Croquis, bocetos y esquemas. Sugerencias de materias primas, fornituras y accesorios. Copias de seguridad de la información generada

Unidad de competencia 3

Denominación: EFECTUAR EL AJUSTE Y DESPIECE PARA MODELOS DE CALZADO Y AUXILIARES.

Nivel: 3

Código: UC0916_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar los distintos tipos de calzado, así como catalogar los aplicados en ortopedia y los elementos que lo constituyen, a fin de facilitar la interpretación de la ficha técnica o la prescripción facultativa correspondiente.

CR1.1 Los diferentes tipos de calzado se clasifican teniendo en cuenta el ámbito, actividad y características de la población a quien va dirigido, a fin de interpretar correctamente la ficha técnica de diseño.

CR1.2 El calzado ortopédico se clasifica según la edad (bebé, infantil, adulto) y los elementos que intervienen (cuñas, palmillas, plantas y otros), a fin de comprobar a que usuario va dirigido e interpretar la prescripción facultativa.

CR1.3 La horma adecuada y los elementos que intervienen en la realización del patrón de calzado se seleccionan interpretando correctamente la documentación técnica.

CR1.4 La horma y los elementos específicos que intervienen en el calzado ortopédico se determinan a partir de la correcta interpretación de la prescripción facultativa.

RP2: Identificar las medidas antropométricas de extremidades inferiores según segmento de población, los sistemas de numeración y las posibles variaciones de conformación del pie, para facilitar el ajuste del calzado.

CR2.1 El diseño de la horma, el tallaje, ergonomía, aspectos biomecánicos, así como las holguras y tolerancias necesarias para el calce, se determinan mediante el estudio de las dimensiones del pie de los diferentes segmentos del mercado objetivo.

CR2.2 El diseño y el ajuste del calzado se concretan según criterios de utilización (calzado urbano, deportivo, seguridad, para personas mayores y otros) y teniendo en cuenta los aspectos funcionales del pie.

CR2.3 Los sistemas de numeración se identifican y se aplica el más conveniente según mercado objetivo.

CR2.4 La modificación o modificaciones adecuadas que hay que aplicar en el patrón para realizar el calzado ortopédico se realiza a partir del reconocimiento de las principales deformaciones o malformaciones del pie.

RP3: Analizar y seleccionar la horma por medio manual o informático para determinar y realizar el ajuste del calzado.

CR3.1 El tipo de ajuste más adecuado se determina mediante la visualización de la horma seleccionada según ficha técnica.

CR3.2 Los ejes y superficies, así como los puntos básicos, alturas y otros se marcan sobre la horma aplicando la técnica de ajuste manual.

CR3.3 La horma seleccionada, para su visualización en tres dimensiones, se digitaliza utilizando herramientas y programas informáticos específicos.

CR3.4 Las plantillas base se obtienen del ajuste en horma, mediante herramientas manuales o aplicaciones informáticas.

RP4: Definir y realizar la trepa a partir de las plantillas base, con el fin de adaptarlos al diseño y proceso de fabricación de calzado.

CR4.1 La trepa se realiza teniendo en cuenta las características técnicas de la horma, materiales y accesorios.

CR4.2 La trepa se construye a partir de las plantillas base, interpretando la ficha técnica del modelo y ajustándose fielmente al diseño.

CR4.3 La identificación de las trepas se realiza según segmento de población, tamaño, número y pie.

RP5: Desarrollar los patrones del modelo mediante herramientas manuales y aplicaciones informáticas, teniendo en cuenta el diseño técnico y requerimientos de la empresa o del cliente.

CR5.1 El despiece de los patrones externos se realiza a partir de la trepa, de forma informática y/o manual en base al diseño.

CR5.2 La obtención de los patrones internos se realiza a partir de la trepa de forro, de forma informática o manual en base al diseño.

CR5.3 Los márgenes (doblado, entre y otros) y tolerancias (de rebajado, cosido y otras) necesarias se aplican al patrón respetando las especificaciones del diseño.

CR5.4 El referenciado interno y externo de los patrones (pie, figurado, costuras, picados y otros) así como, el emplazamiento de adornos o accesorios, se realiza aplicando la terminología y simbología propia.

RP6: Realizar las transformaciones requeridas en cada pieza para obtener los patrones ajustados al diseño y proceso de fabricación.

CR6.1 El patrón del modelo transformado se ajusta fielmente a la trepa y diseño.

CR6.2 La transformación del patrón base se realiza teniendo en cuenta el proceso de fabricación y reconociendo las variables: tipo de materia prima, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, calidad del producto, exigencias económicas y procedimientos de fabricación.

CR6.3 Los patrones de los componentes auxiliares (tacones, contrafuertes, entre otros) se obtienen a partir de la trepa y se despiezan para la fabricación del prototipo.

RP7: Adaptar la horma según diseño del prototipo ortopédico y las indicaciones facultativas, y realizar el trazado y las transformaciones requeridas en cada pieza, a fin de obtener el patrón definitivo para la fabricación del calzado.

CR7.1 La horma se identifica interpretando la ficha del diseño ortopédico y la prescripción facultativa, determinando el tipo de ajuste más adecuado.

CR7.2 El patrón del artículo se ajusta fielmente al diseño ortopédico, manteniendo las condiciones fijadas.

CR7.3 La transformación del patrón de calzado ortopédico se realiza teniendo en cuenta la prescripción del facultativo y las características del mismo.

CR7.4 La adaptación de los componentes normalizados y productos preelaborados se ajustan al diseño inicial ortopédico y a las indicaciones de la prescripción facultativa.

CR7.5 El referenciado interno de los patrones (texto, costuras, picados, marcas, entre otros) y el emplazamiento de adornos o accesorios se realiza atendiendo al informe facultativo.

RP8: Supervisar y coordinar la elaboración de las maquetas o prototipos y, en su caso, la prueba de confortabilidad, a fin de analizarlas y verificar el ajuste de los patrones para el proceso de fabricación.

CR8.1 El proceso de elaboración de prototipos o maquetas se supervisa, facilitando la detección de posibles incidencias técnicas o estéticas.

CR8.2 El comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación del prototipo se comprueba, verificando si la holgura, respecto al patrón base, se encuentra dentro de las tolerancias admitidas.

CR8.3 El margen de tolerancia de montado de calzado se controla según el material o materiales que intervienen y el sistema de fabricación implicado.

CR8.4 La confortabilidad y su adaptación al uso del prototipo, con modelo dinámico en panel de prueba, se comprueba y aporta información para su validación o la corrección de los patrones.

CR8.5 La validación o corrección de los patrones y los puntos básicos (altura de talón, hueco, entre otros) se realiza a partir de los resultados de la prueba del prototipo o maqueta.

RP9: Ajustar los distintos patrones con las herramientas oportunas (manuales o informáticas) para corregir las desviaciones detectadas entre el modelo y el diseño.

CR9.1 Los patrones se modifican en función de las incidencias detectadas en la elaboración de la maqueta y de su análisis.

CR9.2 Las modificaciones, tanto de carácter técnico o estético, se reflejan en los patrones del modelo y en su correspondiente ficha o documentación técnica.

CR9.3 El patrón definitivo se realiza para optimizar el proceso de fabricación, minimizando el tiempo, costes y facilitando las operaciones de fabricación, entre otros.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo de diseño asistido por ordenador. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo y corte. Hormas. Trazador (plotter).

Pantógrafo. Equipos informáticos de ajuste y despiece. Equipos de digitalización 3D. Panel de prueba con sensores para calzado.

Productos y resultados

Patrones de calzado, componentes y otros, identificados y rectificadas.

Información utilizada o generada

Utilizada: Programas de patronaje. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Resultados de producción y calidad.

Generada: Patrones de cada componente. Informes de resultados de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad de patrones.

Unidad de competencia 4

Denominación: EFECTUAR EL DESPIECE DE PATRONES PARA ARTÍCULOS DE MARRQUINERÍA Y GUARNICIONERÍA.

Nivel: 3

Código: UC0917_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar los distintos tipos de artículos de marroquinería y guarnicionería, según su utilización y aplicación en el mercado objetivo, a fin de catalogarlos para facilitar la interpretación de la ficha técnica y el trazado de sus patrones.

CR1.1 Los artículos de marroquinería y guarnicionería se clasifican a fin de interpretar correctamente la ficha técnica de diseño.

CR1.2 El catálogo de artículos de marroquinería y guarnicionería se utiliza para seleccionar el más adecuado al mercado objetivo al que va destinado y para crear diferentes combinaciones.

CR1.3 El material apropiado para la realización del producto y los componentes que intervienen se seleccionan interpretando correctamente la documentación técnica.

CR1.4 El proceso de patronaje de artículos de marroquinería y guarnicionería se organiza mediante la realización de esquemas o fichas de despiece de los mismos.

RP2: Definir y realizar la trepa o patrón a partir de los patrones base o medida estándar, con el fin de adaptarlos al diseño y proceso de fabricación de artículos de marroquinería y guarnicionería.

CR2.1 La definición de la trepa o patrón se adecua a normas, tallas y tolerancias respecto al diseño.

CR2.2 La trepa o patrón se realiza teniendo en cuenta las características técnicas de los materiales y accesorios seleccionados.

CR2.3 El desarrollo de la trepa o patrón se consigue mediante la identificación de los patrones componentes (simetrías, pie, talla, material y otros) y sus especificaciones técnicas.

CR2.4 La trepa o patrón se traza a partir de medidas estándar, interpretando la ficha técnica del modelo y ajustándose fielmente al diseño.

RP3: Despiezar los patrones de marroquinería y guarnicionería mediante las herramientas oportunas (manuales o informáticas), teniendo en cuenta el diseño técnico o requerimientos de la empresa o del cliente.

CR3.1 El despiece de los patrones se realiza teniendo en cuenta las medidas, tolerancias respecto al diseño y en función del material.

CR3.2 Los márgenes (doblado, entre y otros) y tolerancias (de rebajado, cosido y otras) necesarias se aplican al patrón respetando las especificaciones del diseño.

CR3.3 El referenciado interno y externo de los patrones (figurado, costuras, picados y otros) y el emplazamiento de adornos o accesorios, se realiza aplicando la terminología y simbología propia.

CR3.4 Los programas informáticos específicos de patronaje de marroquinería y guarnicionería se utilizan con los equipos y herramientas adecuadas con habilidad y destreza, permitiendo realizar el despiece de los mismos ajustándose al diseño.

RP4: Realizar las transformaciones requeridas en cada pieza, a fin de obtener el patrón ajustado al diseño y proceso de fabricación.

CR4.1 El patrón del artículo se ajusta fielmente al diseño, manteniendo las condiciones fijadas.

CR4.2 Las transformaciones del patrón se realizan manteniendo las condiciones preestablecidas en cuanto materiales, dimensiones, calidad, exigencias y procedimientos base para facilitar el proceso de fabricación.

CR4.3 La adaptación de los componentes normalizados y productos preelaborados (hebillas, fornituras, bocados, estribos, entre otros) se tiene en cuenta al realizar los patrones.

CR4.4 El emplazamiento de adornos y accesorios se refleja en la zona del patrón donde van a ser ubicados, así como el resto del referenciado interno (texto, costuras, picados, marcas y otros).

RP5: Supervisar y, en su caso, colaborar en la realización de prototipos, a fin de analizarlos y verificar el ajuste de los patrones para el proceso de fabricación.

CR5.1 La supervisión de los prototipos se realiza para identificar y verificar la adecuación de los diferentes patrones al diseño original.

CR5.2 El proceso de elaboración de prototipos de artículos de marroquinería o guarnicionería se supervisa, facilitando la detección de posibles incidencias técnicas o estéticas.

CR5.3 El comportamiento de los materiales en el proceso de fabricación del prototipo se verifica, comparando si manifiestan holguras respecto al patrón base.

CR5.4 Los márgenes de tolerancia de montaje de artículos de marroquinería o guarnicionería se controlan según el material o materiales que intervienen y el sistema de fabricación implicado.

CR5.5 La corrección de los patrones y la validación de la disposición de los componentes (fuelles, vistas, solapa, asa, correas, forro, entre otros) se realiza a partir de los resultados de la prueba del prototipo o maqueta.

RP6: Ajustar los distintos patrones con las herramientas oportunas (manuales e informáticas) para corregir las desviaciones detectadas entre el artículo y el diseño de artículos de marroquinería o guarnicionería.

CR6.1 Los patrones se modifican en función de las incidencias detectadas en la elaboración del prototipo y de su análisis.

CR6.2 Las modificaciones, tanto de carácter técnico o estético, se reflejan en los patrones del artículo y en su correspondiente ficha o documentación técnica.

CR6.3 El patrón definitivo se realiza para optimizar el proceso de fabricación, minimizando el tiempo, costes y facilitando las operaciones de fabricación, entre otros.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo de diseño asistido por ordenador. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Trazador (Plotter) de corte.

Equipos informáticos de ajuste y despiece.

Productos y resultados

Patrones de artículos de marroquinería y guarnicionería, componentes, correctamente identificados y rectificadas. Prototipos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Programas de patronaje. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Resultados de producción y calidad.

Generada: Patrones de cada componente. Informes de resultados de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad de patrones.

Unidad de competencia 5

Denominación: EFECTUAR LA INDUSTRIALIZACIÓN DE PATRONES DE CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Nivel: 3

Código: UC0918_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aportar modificaciones al patrón ajustándose al diseño, a fin de hacerlo industrialmente viable.

CR1.1 Las modificaciones del patrón se realizan aportando mejoras para conseguir la optimización de recursos y la viabilidad productiva del artículo.

CR1.2 Los posibles cambios o modificaciones aportadas al patrón para favorecer su desarrollo se realizan sin influir en la calidad y el diseño del artículo.

CR1.3 La información obtenida se refleja correctamente en la documentación propia de la empresa, quedando registrada de manera manual o informática.

RP2: Aplicar las especificaciones técnicas del producto sobre el patrón, a fin de contribuir a elaborar la ficha técnica y facilitar el proceso.

CR2.1 El artículo, materiales, componentes se identifican en la ficha técnica, así como las especificaciones que facilitan el proceso de fabricación.

CR2.2 El tallaje del calzado se selecciona según el sistema de numeración (continental, inglés, americano, mondopoint y otros) de acuerdo al mercado objetivo al que va dirigido.

CR2.3 Las costuras, pliegues, fuelles y otras señales especificadas en la ficha técnica se plasman sobre el patrón en la zona correcta, para facilitar la secuenciación del proceso.

CR2.4 La marcada y el orden secuencial de corte de fabricación se registran en la documentación técnica.

CR2.5 El material que se va a utilizar para cortar cada pieza se especifica, así como el número de piezas componentes del par o del modelo, facilitando la marcada y el proceso de corte.

RP3: Realizar el escalado del patrón del calzado, por medios manuales o informáticos, a fin de obtener el juego de piezas de la serie de tallas del mismo.

CR3.1 El escalado se realiza según ficha técnica y sistema de numeración, utilizando medios manuales e informáticos.

CR3.2 El proceso de gradación de los patrones se realiza utilizando herramientas informáticas y programas específicos de escalado, permitiendo el movimiento de los puntos de escala con mayor perfección y ajuste.

CR3.3 El incremento o decrecimiento que hay que aplicar a cada patrón se realiza manteniendo las proporciones, línea y estética del modelo original.

CR3.4 Los patrones obtenidos del escalado se comprueban, por medio manual o informático, así como los puntos de referencia o márgenes de los mismos.

CR3.5 Los patrones del modelo se agrupan por tallas, por medios manuales o informáticos, creando archivos de modelo o colecciones.

CR3.6 La documentación técnica del proceso de escalado, correctamente cumplimentada, se archiva facilitando la secuenciación del proceso.

RP4: Realizar el estudio de la marcada por medio manual o informático, a fin de optimizar material en el proceso de corte.

CR4.1 El estudio de la distribución de patrones sobre el material se realiza para lograr el consumo óptimo del mismo y facilitar el proceso de corte.

CR4.2 El estudio de la marcada se realiza de forma manual o digital, teniendo en cuenta las características del modelo y materiales (dimensión y el preste de la piel, hilo, estructura, ancho de tejido y dibujo, entre otros) que vienen reflejadas en el documento técnico.

CR4.3 Las piezas se posicionan atendiendo a las especificaciones técnicas determinadas en el patrón teniendo en cuenta la dimensión y el preste de la piel, hilo, estructura, ancho de tejido y dibujo.

CR4.4 Las tolerancias admisibles en la colocación de los patrones se determinan por el tipo de material y técnica de corte que se va a aplicar.

CR4.5 La marcada automática se realiza para analizar la optimización, ajustándola, si fuese necesario, para un mejor aprovechamiento del material.

CR4.6 La información generada del estudio de marcadas se almacena correctamente en el sistema de archivos de la empresa, el cual se mantiene en disposición de uso para y compartir con la sección correspondiente (corte y otras).

RP5: Crear archivos de las series de patrones por modelos de calzado, marroquinería y guarnicionería agrupados de acuerdo al material (exterior, forro y otros), sistema de escalado y marcada, a fin de facilitar el proceso de corte.

CR5.1 Los patrones de los modelos de calzado, marroquinería y guarnicionería se agrupan según el material concreto de cada pieza (exterior, forro).

CR5.2 Los modelos de patrones de calzado, marroquinería y/o guarnicionería se agrupan según materiales y series de tallas escaladas (continental, americano y otros) de calzado, creando archivos ordenados de patrones industrializados.

CR5.3 Las series de patrones de los modelos se archivan en soporte físico o digital, de forma que sea efectiva su consulta en diferentes ocasiones, admitiendo compartir información.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Plotter de corte. Equipos informáticos de Escalado. Máquina de escalar. Pantógrafo. Máquinas auxiliares (cizalla, sellos de marcar, entre otras). Hormas.

Productos y resultados

Patrones escalados de calzado, marroquinería, guarnicionería, componentes, identificados y rectificadas. Marcadas combinadas o individuales. Diseño de la forma de los troqueles.

Información utilizada o generada

Utilizada: Muestras físicas de calzado y artículos de marroquinería. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Resultados de producción y calidad.

Generada: Patrones de cada componente industrializado. Informes de resultados de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad de patrones.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: MF0474_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0474_3: Analizar materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIALES TEXTILES PARA CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Código: UF2626

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde parcialmente con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a materiales textiles.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos, y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, de acuerdo a criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Describir los factores y criterios que influyen en la definición de productos textiles, en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso, presentación y económicas.

CE1.2 Ordenar los diferentes tipos de productos textiles e identificar las características que los definen y diferencian.

CE1.3 Identificar las características estructurales de fibras, hilos y tejidos a partir de la observación y análisis de muestras.

CE1.4 Expresar las características y parámetros de las fibras, hilos y tejidos en las unidades y medidas propias que las identifican.

CE1.5 Interpretar, expresar y relacionar la información técnica necesaria, relativa a los productos textiles, utilizando la simbología y terminología apropiada.

CE1.6 A partir de un supuesto donde se determinan las características formales y funcionales que debe tener un producto textil:

- Describir su grado de complejidad.
- Proponer materias primas y procesos de producción.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación.

C2: Relacionar los diferentes productos textiles utilizados como materia prima con los procesos y productos que se van a fabricar.

CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de hilos, tejidos, telas no tejidas y artículos textiles, relacionándolos con los productos obtenidos, y comparar las características de ambos.

CE2.2 Analizar los criterios de selección de una materia prima, con los respectivos procesos de fabricación y tratamiento de un producto.

CE2.3 Identificar y determinar los defectos más comunes en hilos, tejidos y productos indicando el grado de incidencia en la calidad de los mismos.

CE2.4 Evaluar el comportamiento de los diferentes materiales textiles en los procesos básicos de fabricación y uso.

CE2.5 Identificar las condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de materias textiles, según sus características y propiedades.

C3: Analizar muestras de materias y productos textiles, determinando los procedimientos de ensayo y control.

CE3.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE3.2 Aplicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE3.3 Realizar mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de medición y análisis de materias y productos textiles:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C4: Evaluar los resultados de las mediciones y análisis de materias y productos textiles en función de los valores determinados.

CE4.1 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

CE4.2 Relacionar los valores de los parámetros obtenidos con la calidad el producto ya establecido.

CE4.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

Contenidos

1. Fibras e hilos

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas.
 - Características generales de las fibras textiles.
 - Características generales de los hilos.
 - Aplicaciones de las materias y productos textiles.
 - Obtención y fabricación de las fibras textiles
 - Normativa y simbología.
 - Esquema general de los procesos de obtención de fibras e hilos artificiales y sintéticos.
 - Estructuras y características fundamentales de materias textiles (fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas, recubrimientos).
- Análisis cuantitativo y calificativo de los materiales textiles y sus propiedades.
 - Análisis de muestras y productos textiles.
 - Técnicas básicas de reconocimiento de las fibras textiles.
 - Ensayos organolépticos de las materias y productos textiles.
 - Identificación y valoración de los materiales textiles.
 - Identificación de los defectos y anomalías de las materias y productos textiles.
- Identificación de textiles técnicos y productos inteligentes.
 - Características de los materiales de los textiles técnicos.
 - Aplicación de los textiles técnicos.
 - Sector de aplicación
 - Innovación y acabados
 - Productos textiles.

2. Tejidos

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas de los tejidos.
 - Tejidos de calada, punto, telas no tejidas y recubrimientos
 - Identificación y valoración de los diferentes tejidos.

- Estructura y características fundamentales.
 - Representación de los tejidos.
 - Esquema de los procesos de obtención, tecnología y maquinaria.
 - Anomalías y defectos más frecuentes en la fabricación de los tejidos.
- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
 - Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos.
 - Complementos y productos auxiliares, fornituras, avíos, accesorios y/o componentes prefabricados.
- Análisis de telas y tejidos.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo: calibrado y mantenimiento.
 - Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
 - Ensayos de verificación de las propiedades: resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, entre otros.
 - Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
 - Normativa de ensayo.
- Tejidos de uso técnicos.
 - Características y propiedades de los tejidos técnicos.
 - Aplicaciones de los tejidos técnicos, según área de aplicación.
 - Mercado de los tejidos de uso técnico.
- Tejidos inteligentes.
 - Características y propiedades de los tejidos inteligentes.
 - Aplicaciones de los tejidos inteligentes según área de aplicación.
 - Mercado de los tejidos inteligentes.

3. Ennoblecimiento de materias textiles

- Clasificación de los diferentes procesos de ennoblecimiento.
 - Esquema general de los procesos de ennoblecimiento
 - Identificación de maquinaria para los diferentes procesos de ennoblecimiento.
 - Aplicación de los diferentes tratamientos de ennoblecimiento textil.
 - Innovación de acabados.
- Tipos de tratamientos para los materiales textiles
 - Blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos.
 - Acabados.
- Selección de tratamientos, aprestos, acabados i condiciones de almacenamiento de los materiales textiles y productos
 - Ennoblecimiento de las materias textiles: función i características
 - Clasificación de los tratamientos: mecánicos, químicos y térmicos.
 - Métodos para la identificación de los acabados
 - Características y propiedades conferidas a las materias y productos textiles.
 - Defectos más comunes.
 - Colorimetría.
 - Colorantes y pigmentos.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.

4. Uso y conservación de materias textiles

- Presentación comercial de las materias y productos textiles.
 - Normas de identificación.
- Características de uso y conservación de las materias textiles.
 - Conservación y vida útil de los materiales textiles y productos textiles.

- Agentes que perturban la vida útil.
- Condiciones óptimas de permanencia y conservación.
- Criterios de manipulación de los materiales y productos textiles (simbología)
- Criterios de almacenaje.
- Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación.
- Normativa referente al etiquetado ecológico.

5. Análisis y control de materias textiles

- Ensayos de verificación de propiedades y parámetros.
 - Ensayos de identificación de materias textiles: fibras, hilos, tejidos crudos y acabados, recubrimientos.
 - Ensayos de verificación de propiedades: resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, entre otras.
 - Ensayos de verificación de parámetros: títulos, grosor, longitud, torsión, color, solidez, tacto, entre otras.
 - Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
 - Normativas de calidad.
 - Especificación y tolerancias.

6. Seguridad y salud en la empresa

- Normas de seguridad laboral y medioambiental .
 - Normativa Europea
 - Normativa Estatal.
 - Normativa CCAA
 - Normativa Local.
- Planes de seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería.
 - Planes de seguridad industrial en las empresas textiles.
- Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería.
 - Impacto medioambiental de la industria textil.
 - Medidas preventivas y correctivas en los riesgos laborales y medioambientales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PIEL Y CUERO PARA CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Código: UF2627

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde parcialmente con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a la piel y cuero.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las pieles y cueros, según criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Describir los factores que influyen en la selección del tipo y tratamientos que se deben realizar en las pieles y cueros, en función de sus exigencias técnicas, funcionales y estéticas.

CE1.2 Clasificar los distintos tipos de pieles, describir su naturaleza, propiedades y características, diferencias entre pieles brutas y tratadas, tamaño, grosor y calidad, así como sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería.

CE1.3 Definir el grado de complejidad de una piel acabada y valorar la posibilidad de su fabricación.

C2: Relacionar los distintos tipos de pieles utilizadas como materias primas, con los procesos y productos que hay que fabricar.

CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de artículos de piel, relacionándolos con los productos obtenidos y comparar las características de ambos.

CE2.2 Describir los distintos tipos de tratamientos y acabados de las pieles y las características que confieren.

CE2.3 Identificar los criterios de selección de una piel con relación al proceso de fabricación de un artículo, comportamiento y uso.

CE2.4 Identificar los defectos más frecuentes de las pieles (brutas y tratadas) indicando las causas que los producen y determinar el grado de utilidad.

CE2.5 Describir las condiciones de conservación, almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de las pieles según sus características y propiedades.

C3: Analizar muestras de pieles y cueros determinando los procedimientos de ensayo y el control de sus parámetros.

CE3.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE3.2 Aplicar los procedimientos y técnicas correspondientes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE3.3 Realizar las mediciones y pruebas de ensayo en pieles y cueros, aplicando la normativa y técnica correspondiente.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de medición y análisis de pieles y cueros:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad, los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C4: Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de pieles y cueros en función de los valores determinados

CE4.1 Interpretar los resultados de los ensayos de las pieles, comparándolos con las especificaciones de referencia.

CE4.2 Evaluar la idoneidad de la piel analizada en función de criterios, valores y normativas fijadas.

CE4.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en las pieles, a fin de adoptar las medidas pertinentes.

C5: Utilizar los servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de bases de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

CE5.1 Describir las principales fuentes y canales de información utilizados en las empresas para la obtención de una base documental que apoye y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de confección, calzado y marroquinería

CE5.2 Explicar las prestaciones de la aplicación de bases de datos que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente a los sectores de confección, calzado y marroquinería.

CE5.3 Ante un supuesto práctico de búsqueda de información sobre uno de los sectores perfectamente caracterizado:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y guardar la información utilizada.

Contenidos

1. Pieles

- Identificación de los tipos de piel.
 - Naturaleza y características de las pieles y cueros.
 - Partes de la piel.
 - Histología.
 - Composición química.
 - Tipos de pieles.
 - Defectos de la piel en bruto
- Tratamientos previos al proceso de curtido:
 - Transporte
 - Métodos de conservación
 - Ribera.
 - Características y parámetros que influyen en el tratamiento.
- Proceso de curtido.
 - Vegetal.
 - Mineral
 - Cromo
 - Sustancias sintéticas
- Determinación de las condiciones de conservación y almacenamiento de las pieles y cueros.
 - Conservación y vida útil de las pieles y cueros.
 - Agentes que oscurecen y perturban la vida útil.
 - Condiciones óptimas de permanencia y conservación
 - Criterios de manipulación de las pieles y cueros (simbología).
 - Criterios de almacenamiento de las pieles y cueros.

2. Pieles tratadas

- Tintura y engrase.
 - Métodos de tintura para las pieles curtidas.
 - Parámetros para las pieles curtidas.
- Tipos de tratamientos y acabados.
 - Esquema del proceso de curtidos.
- Engrase, secado y acabados.
 - Identificar los diferentes tipos y características de secado y en grase.
 - Identificar los diferentes parámetros para el secado y engrase de las pieles curtidas.
- Principales características de las pieles curtidas.
 - Poros, tacto superficial, grosor, superficie.

- Defectos y repercusiones de las pieles curtidas y acabadas.
- Aplicaciones de las pieles y cueros.
- Realización de medidas sobre pieles y cueros.
- Tipos de pieles tratadas.
 - Características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados.
 - Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas.
- Presentación y clasificación comercial.
 - Presentación y clasificación de las pieles tratadas.
 - Presentación y clasificación de las pieles acabadas.
 - Normativa sobre el etiquetado de piel y cueros.

3. Análisis y control de las pieles

- Tipo de ensayos en las pieles acabadas y tratadas.
 - Ensayos químicos y físicos.
 - Ensayo de solidez.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de extracción de muestras y elaboración de probetas.
 - Normas de calidad relativa a las pieles y cueros.
 - Normativa de ensayos.
 - Especificaciones y tolerancias.
 - Análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas
 - Riesgos laborales y medioambientales en la industria del curtido.
 - Normativa de seguridad laboral en la industria del curtido.
 - Normativa medioambiental en la industria del curtido.

4. Aplicaciones informáticas

- Aplicaciones informáticas:
 - Descripción general.
 - Utilidades.
 - Concepto de menú.
- Utilización y explotación de un sistema en red:
 - Internet.
 - Base de datos.
 - Buscadores de información.
 - Tipos y utilidades.
 - Importación de información.
 - Archivo de la información.

Orientaciones metodológicas.

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CREACIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL Y PIEL.

Código: MF0912_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0912_3 Analizar e interpretar el diseño, colaborando en la definición del producto en textil y piel

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer los diferentes estilos de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y su evolución histórica.

CE1.1 Describir y caracterizar los principales estilos de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería a través de su evolución histórica.

CE1.2 Identificar los factores coyunturales y socioculturales que subyacen en el origen y desarrollo de los distintos estilos.

CE1.3 Identificar los productos y artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería más significativos y describir sus principales características.

CE1.4 Interpretar y distinguir las manifestaciones artísticas y estéticas para garantizar la datación del modelo o colección que se va a realizar (historia, época, tendencias, carta de colores, tejidos, materiales y accesorios).

CE1.5 Determinar las condiciones ergonómicas, usos más adecuados y el sentido estético de los diseños, para la disposición correcta de los materiales.

CE1.6 Identificar los materiales más adecuados teniendo en cuenta el proceso de fabricación y su posterior uso en el diseño.

CE1.7 Identificar las formas planas del diseño mediante la visión espacial, para la adaptación del proceso de fabricación.

CE1.8 A partir de un diseño de artículo de confección en textil y/o piel, calzado o marroquinería, correctamente caracterizado:

- Identificar el estilo histórico del modelo.
- Describir sus principales características.
- Distinguir las manifestaciones artísticas y estéticas según la época.
- Identificar las condiciones ergonómicas, de uso y estéticas necesarias.
- Identificar los materiales más adecuados.
- Identificar las formas planas visualmente.

C2: Observar y evaluar el diseño o modelo de un artículo de vestir para comprobar la viabilidad de producción y comercialización.

CE2.1 Reconocer los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo.

CE2.2 Relacionar los factores que condicionan la adaptación de las características (estructurales, de calidad, estéticos, de uso y presentación) parámetros del diseño y las posibles dificultades o restricciones que se pueden presentar de acuerdo a los medios o recursos disponibles.

CE2.3 A partir de un caso práctico de análisis de diseño o artículo de vestir (calzado, prenda o complementos en textil o piel):

- Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido.
- Evaluar su funcionalidad y vida útil.

- Identificar las posibles dificultades que se detectan en el diseño y determinar la adaptación del mismo a los medios y recursos disponibles.
 - Realizar una primera estimación del coste de producción.
 - Evaluar su viabilidad técnica con los medios fijados en el supuesto, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.
 - Generar de forma ordenada la información de justificación del estudio.
- CE2.4 A partir de un supuesto práctico, de análisis de un modelo o diseño y estandarización del producto, correctamente caracterizado:
- Comparar el nuevo producto con los estándares.
 - Obtener pautas que hay que seguir para lograr un producto similar al estándar.
 - Informar y ordenar la documentación generada en el proceso.

C3: Aplicar las variaciones posibles sobre diferentes modelos (calzado, prenda o complementos en textil o piel) con criterios estéticos y funcionales.

CE3.1 Reconocer las características que influyen en la creación de un modelo (mercado objetivo, tendencias de la moda, temporada, aplicación, entre otros).

CE3.2 Recopilar información sobre las tendencias de la moda, materiales y técnicas de fabricación, utilizando distintas fuentes de comunicación, tanto física como digital.

CE3.3 A partir de un proyecto de producto (calzado, prenda o complementos en textil o piel) debidamente caracterizado:

- Realizar la adecuación del mismo aplicando diferentes criterios (mercado objetivo, tendencias de la moda, temporada, aplicación, entre otros).
- Seleccionar materias primas y accesorios apropiados según criterios funcionales, estéticos, económicos, entre otros.
- Comprobar la viabilidad industrial del proyecto.
- Aplicar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

C4: Identificar formas planas a partir de diseños de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.

CE4.1 Clasificar diferentes artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y crear un catálogo con las posibles combinaciones que se puedan obtener.

CE4.2 Reconocer los elementos internos y externos de las piezas que componen los artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.

CE4.3 Analizar las piezas que forman los artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y determinar, a partir de formas planas, las modificaciones necesarias para conseguir el volumen idóneo aplicando pinzas, pliegues, cortes u otros, sin desvirtuar el diseño.

CE4.4 Realizar fichas técnicas del despiece de los modelos, donde se recoja toda la información necesaria para su correcta descripción e interpretación.

CE4.5 Registrar y guardar toda la información técnica existente, para su fácil consulta y disponibilidad.

CE4.6 A partir de un diseño de artículo de confección en textil y piel, calzado o marroquinería:

- Analizar el diseño y clasificarlo en su categoría.
- Identificar las piezas que lo componen y examinar los elementos internos y externos.
- Determinar las formas planas que forman el modelo ajustándose a las características del diseño.
- Ejecutar bocetos de despiece con ayuda de instrumentos convencionales o informáticos.

C5: Planificar la elaboración de patrones y tratamiento del diseño técnico utilizando programas informáticos específicos.

CE5.1 Reconocer los instrumentos, materiales y accesorios que se utilizan en la aplicación de los programas informáticos específicos de diseño y tratamiento de datos.

CE5.2 Explicar el funcionamiento y características de equipos y programas informáticos a partir de la documentación técnica y manuales de usuario:

- Tipo de software específico utilizado.
- Equipos y herramientas.

CE5.3 Manejar las herramientas informáticas y los servicios disponibles en Internet y otras redes, para obtener información actualizada sobre ferias, tendencias, diseño, moda y otras de interés para facilitar el desarrollo del patronaje.

CE5.4 Elaborar fichas técnicas de patronaje utilizando programas de gestión y tratamiento de datos.

CE5.5 Archivar la documentación generada, eliminando los datos inútiles y transmitir, de forma simulada, la información, mediante correo electrónico, a los diferentes departamentos implicados.

CE5.6 En un supuesto práctico de planificación de elaboración de patrones mediante programas informáticos, caracterizado por un diseño dado:

- Seleccionar los programas informáticos idóneos.
- Seleccionar los documentos precisos para el trabajo que se va a realizar.
- Cumplimentar los datos precisos en el documento.
- Valorar y/o corregir validando los resultados del proceso.
- Archivar los resultados obtenidos.

Contenidos

1. Evolución de estilos de la indumentaria y complementos

- Evolución y estética en el vestido y sus complementos.
- Elementos que determinan la función ornamental o utilitaria-protectora del vestido.
- Relación de los artículos con su momento coyuntural.
- Relación de artículos con el uso social. Usos protocolarios.
- La moda en el siglo XX y su influencia en las tendencias actuales.
- La ergonomía en el diseño de prendas y artículos.
- Tipos y características de los materiales.
- El requerimiento de uso y especificaciones técnicas en el diseño.
- El diseño y su adaptación al proceso de fabricación.

2. Viabilidad del producto y comercialización, fuentes de información referente a artículos del vestir.

- Información gráfica.
- Ferias nacionales e internacionales.
- Funcionamiento de hemerotecas y videotecas.
- Análisis de las fuentes de información.
- Metodología y análisis de tendencias.
- Diferencias de estéticas.
- Prospección y seguimiento de tendencias socio-culturales de aplicación al sector industrial.
- Sociología de la moda
- Canales de comercialización y factores de incidencia en su viabilidad comercial.
- El mercado objetivo.
- Posicionamiento del producto
 - Moda
 - Calidad
 - Precio.

- Funcionalidad del diseño y vida útil.
- Características del diseño y restricciones según medios o recursos disponibles.
- Costes de producción y escandallo del diseño.
- Creación de documentos para el registro de información en el diseño.

3. Descomposición de formas

- Clasificación de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.
- Componentes estéticos y técnicos de los artículos, internos y externos.
- Partes que componen el artículo.
 - Siluetas,
 - Formas
 - Perfiles.
- Despiece de componentes, y adaptación de patrones al modelo.
- Creación de fichas técnicas de patronaje.
- Sistemas de documentación y registro.

4. Aplicaciones informáticas

- Periféricos de entrada y salida.
- Software y hardware específico para la creación de artículos de indumentaria y complementos.
- Manuales y documentación técnica.
- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Internet.
- Bases de datos.
- Buscadores de información.
 - Tipos y utilidades.
- Elaboración de fichas técnicas mediante herramientas informáticas.
- Importación de la información.
- Archivo de información.

Crterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PROCESO DE AJUSTE Y DESARROLLO DE PATRONES PARA CALZADO.

Código: MF0916_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0916_3: Efectuar el ajuste y despiece para modelos de calzado y auxiliares.

Duración: 210 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CALZADO Y SU AJUSTE.

Código: UF2628

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Clasificar los tipos de calzado, así como los aplicados en ortopedia y los elementos que los constituyen.

CE1.1 Identificar los distintos tipos de calzado según uso, actividad y características de la población.

CE1.2 Identificar los tipos (inglés, Blucher, manoletina y otros) y componentes (tope, palmilla y otros) de calzado.

CE1.3 Crear un catálogo de calzado ortopédico organizados según edad, patología y horma.

CE1.4 Crear un catálogo de elementos que intervienen en el calzado ortopédico, clasificados según su aplicación.

CE1.5 A partir de un diseño de calzado correctamente caracterizado:

- Identificar correctamente la ficha de diseño.
- Identificar a que público va dirigido y a la actividad a que va destinado.
- Realizar una ficha con el trazado de los componentes del calzado.

CE1.6 A partir de un supuesto de prescripción facultativa de un calzado ortopédico, correctamente identificado:

- Identificar correctamente la ficha de diseño.
- Analizar la prescripción facultativa y determinar la horma y componentes más idóneos.
- Realizar una ficha con el trazado de los componentes del calzado.

C2: Determinar las propiedades de la horma para calzado según modelo y tipo de ajuste.

CE2.1 Identificar las características propias de la horma, exigencias del modelo, ergonómicas, biomecánicas, moda, funcionales, confort, quiebre, calce y otros.

CE2.2 Enumerar las diferentes partes de la horma, puntos básicos, punto de calce, altura de talón, altura de hueco y otros.

CE2.3 Describir las características propias de la horma en función del artículo, para la elección del tipo de ajuste a emplear manual y/o informático.

CE2.4 Explicar las transformaciones que requiere la horma seleccionada para adaptarla, por prescripción facultativa, a horma ortopédica.

CE2.5 A partir de un caso práctico de ajuste de una horma, según la información dada:

- Realizar el ajuste manual de una horma utilizando distintas técnicas y materiales.
- Realizar la digitalización de una horma por medio informático.
- Realizar el ajuste manual e informático con destreza y adecuado a la horma, cumpliendo las normas de trazado.

Contenidos

1. Estudio del calzado

- Clasificación de calzado en textil y piel:
- Por material utilizado para la fabricación del calzado:
 - Calzado de cuero
 - Calzado de plástico o caucho
 - Calzado de material textil, otros tipos.
- Por usuario:
 - Calzado femenino
 - Calzado masculino
 - Calzado bebé e infantil.
- Por tipo de calzado:
 - Calzado casual
 - Calzado formal
 - Calzado de noche
 - Calzado deportivo
 - Calzado ortopédico
 - Calzado seriado industrial de moda y ortopédico.
 - Calzado a medida de moda y ortopédico.
 - Calzado para el espectáculo.
- Tipos, características y partes de componentes.
 - Componentes principales
 - Componentes secundarios
 - Componentes complementarios.

2. Estudio de la anatomía del pie

- Medidas y parámetros dimensionales del pie.
 - Condiciones de medición:
 - Pie derecho
 - Pie izquierdo
 - En carga y descarga.
 - Medidas del pie en carga y descarga.
 - Medidas de altura.
 - Medidas de contorno sobre el pie.
 - Dispersión en las medidas del pie.
- Factores de variabilidad: sexo, edad, raza y país, nivel socio-económico, actividad profesional entre otros.
 - Relación entre pie, horma y calzado.
 - Superficie de la horma: inferior (superficie plantar), laterales (interior y exterior) y superior.
 - Ejes de la horma: línea divisoria o de partición y de eje plantar.
 - Concreción de holguras y tolerancias requeridas por el calce.
- Sistemas de numeración, gradación de tallas.
 - Sistema francés.
 - Sistema inglés.
 - Sistema americano
 - Sistema Modopoint.

3. Calzado especial

- Clasificación de calzado ortopédico.
 - Anatómicos.
 - Ortopédico correctiva de aspecto normal.

- Fisiológicos: diabéticos, terapéutico-fisiológico, entre otros.
- Ortopédico a medida: borceguí (bota)
- Determinación del confort y la calidad del calzado ortopédico o prótesis.
Su indicación se establece en función de tres criterios principales:
 - Deficiencia.
 - Incapacidad.
 - Minusvalía.
- Información que debe contener la prescripción facultativa:
 - Diagnóstico,
 - Objetivos que debe cumplir el calzado.
 - Instrucciones del responsable técnico.
 - Tipos de pie: plano, valgo, varo entre otros.
- Variaciones volumen del pie: aumento o pérdida de peso, práctica intensiva de deportes, enfermedades o deformaciones por paso de los años.
- Variaciones de conformación del pie:
Deformaciones o malformaciones más corrientes:
 - Deformaciones y malformaciones del pie.
 - Deformaciones de los dedos. Hallux: valgus, rigidus, varus, extensus, flexus.
 - Pie con artrosis, diabético, amputaciones y otros.
 - Ortesis de los pies.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ESTUDIO Y REALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES TREPAS PARA SU ADAPTACIÓN AL DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CALZADO.

Código: UF2629

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir la trepa de calzados a partir de diseños o modelos.

CE1.1 Identificar las diferentes partes de la horma para construir la trepa.

CE1.2 Determinar el número de piezas, adornos, accesorios así como materiales y exigencias.

CE1.3 Identificar las características propias de un modelo, así como detalles, márgenes y particularidades que dependen del tipo de artículo que se deben transferir a la trepa.

CE1.4 Realizar las transformaciones requeridas en la trepa según modelo ortopédico.

CE1.5 A partir de un caso práctico, construir la trepa de la horma debidamente caracterizada, según la información dada:

- Realizar la trepa utilizando los patrones bases y adecuada a la horma, cumpliendo las normas de trazado.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Realizar la trepa utilizando programas informáticos y comprobando su adecuación a la horma, cumpliendo las normas de trazado.

C2: Definir los distintos patrones en que se puede descomponer el modelo, sus formas y dimensiones.

CE2.1 Determinar el orden secuencial de identificación de las piezas, adornos, complementos y otros según ficha del artículo.

CE2.2 Identificar las piezas, complementos y otros de un modelo ortopédico.

CE2.3 Determinar los márgenes que se deben incluir en distintas piezas, según tipo de montaje y otros.

CE2.4 A partir de un caso práctico de despiece de una trepa debidamente caracterizado, según la información dada:

- Ejecutar el desarrollo del despiece de patrones de la trepa por medio manual.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Ejecutar el desarrollo del despiece de patrones de la trepa por medios informáticos.
- Expresar con la terminología y simbología propia todas las indicaciones que conllevan los patrones.
- Verificar la concordancia entre los patrones de la trepa.

Contenidos

1. Interpretación y representación gráfica

- Interpretación de modelos.
 - Ficha técnica de diseño.
 - Fichas de medidas y proporciones.
 - Tablas de medidas normalizadas.
- Criterios de representación gráfica de modelos:
 - Normalización.
 - Simbología.
 - Realización de croquis.
- Tipos de patrones y trepas.
 - Esquema de los procesos de fabricación de auxiliares.
- Terminologías aplicadas a los diferentes patrones.
- Elementos geométricos: líneas, superficies, volúmenes, ángulos, simetrías, abatimientos, desdoblamientos, rotaciones, traslaciones.

2. Factores que influyen en la ejecución del patrón de calzado.

- Exigencia de confort, de moda y otros
- Uso de artículo. Durabilidad.
- Características de las materias primas:
 - Elasticidad,
 - Prestes,
 - Grosor,
 - Textura y otros.
- Tolerancia del patrón y materiales.

3. Tipos de hormas, modelo y proceso de fabricación:

- Hormas normalizadas por tallas y requerimiento del modelo.
- Hormas personalizadas únicas o pares, simétricas o asimétricas para calzado ortopédico.(método de sustracción, adición y hormas corregidas)
- Señalización de líneas y puntos básicos.
- Relación entre pie, horma y calzado.
 - Superficie de la horma: inferior (superficie plantar), laterales (interior i exterior) y superior.
 - Ejes de la horma: línea divisoria o de partición y de eje plantar.
 - Concreción de holguras y tolerancias requeridas por el calce.
 - Elaboración manual y preparación mecánica de una horma a medida.
- Tipo de unión: costura, pegado y otros;
 - Zapatos de vira cosida

- Zapatos de cosido doble.
- Ancho de unión y sobrantes:
 - Doblado,
 - Festones y otros.
- Viabilidad productiva del artículo.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TRANSFORMACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS PATRONES PARA EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE CALZADO.

Código: UF2630

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6, RP7, RP8 y RP9.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y evaluar prototipos para adecuarlos al diseño, proceso de fabricación y costes.

CE1.1 Describir los factores (adecuación al uso, funcionalidad, criterio estético, calidad, apariencia exterior y otras) que condicionan un modelo y se deben tener en cuenta en la evaluación del prototipo o maqueta.

CE1.2 Enumerar los parámetros que se deben evaluar del calzado en horma, así como las técnicas que se deben aplicar conforme a diseño.

CE1.3 A partir de un caso práctico de prueba y evaluación de prototipo o maqueta, teniendo en cuenta el diseño:

- Realizar las pruebas necesarias sobre la horma.
- Contrastar su funcionalidad, estética, calidad, apariencia exterior y otras.
- Verificar el emplazamiento de bordones, adornos y/o fornituras.
- Comprobar la confortabilidad y su adaptación al uso, con modelo dinámico.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Informar y registrar las aportaciones resultado de la prueba referente a los patrones y su validación.

C2: Ajustar los patrones del modelo a partir de las posibles modificaciones resultantes del análisis del prototipo o maqueta.

CE2.1 Comprobar los patrones sobre la trepa, horma y prototipo que corresponden a un modelo determinado.

CE2.2 Analizar si las soluciones aportadas por la prueba del prototipo son viables para realizar las modificaciones del conjunto de patrones.

CE2.3 A partir del resultado de la prueba de un prototipo debidamente caracterizado:

- Localizar las modificaciones en la trepa.
- Eliminar o añadir partes de los componentes de la trepa, márgenes y otros, según la importancia de las modificaciones.
- Corregir los trazados de los patrones que correspondan.
- Verificar las correcciones realizadas y dejar los patrones afinados.
- Comprobar que los patrones llevan todas las indicaciones referentes a la terminología y simbología propia.

C3: Patrones para la fabricación del calzado ortopédico, adaptación de la horma al diseño del prototipo ortopédico y la prescripción facultativa.

CE3.1 Realizar un supuesto de prescripción facultativa de un calzado ortopédico, correctamente identificado:

- Identificar correctamente la ficha de diseño.
- Analizar la prescripción facultativa y determinar la horma y componentes más idóneos.
- Realizar una ficha con el trazado de los componentes del calzado.
- Explicar las transformaciones que requiere la horma seleccionada para adaptarla, por prescripción facultativa, a horma ortopédica.
- Identificar las piezas, complementos y otros de un modelo ortopédico.

CE3.2 Seleccionar la horma a partir del diseño ortopédico.

- Hormas neutras, bases: simétrica o asimétrica y otras.
- Tipos de hormas: forma, puntera, destino del calzado.
- Elección de la horma.
- Puntos básicos de calce, puntos perdidos, quiebre.
- Hormas personalizadas: únicas o pares, simétricas o asimétricas.

CE3.3 Ajuste del patrón del modelo transformado del calzado ortopédico.

- Cumplimiento de la prescripción facultativa y las características del mismo.
- Adaptación de los componentes normalizados y productos preelaborado.
- Comprobación de las especificaciones del patrón del modelo.
- Número de componentes: externos e internos.
- Emplazamiento de adornos y fornituras.
- Referenciado interno y externo: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros.
- Patrones de componentes auxiliares (tacones, contrafuertes, entre otros) a partir de la trepa y despiece del patrón.
- Obtención de juegos de patrones requeridos para fabricación del prototipo ortopédico. Informar y archivar los resultados obtenidos.

Contenidos

1. Proceso de obtención del ajuste

- Técnicas de ajuste convencional:
 - Papel adhesivo,
 - Papel vegetal.
 - Obtención la plantilla base o "base chapa", utilizando herramientas manuales
- Técnicas de ajuste con recursos informáticos. –
 - Visualización física o en tres dimensiones de la horma seleccionada.
 - Marcado sobre horma los ejes, superficies, puntos básicos entre otros.
 - Obtención la plantilla base o "base chapa", utilizando aplicaciones informáticas.
- Requerimientos de la plantilla base de la horma:
 - Puntos básicos: punto de calce, altura de talón, altura de hueco
 - Número de piezas: adornos, accesorios, entre otras.
- Trazado de la trepa a partir de la plantilla base:
 - Características técnicas del modelo.
 - Detalles y márgenes.
 - Requerimientos del modelo.
- Transformaciones de la trepa en la adaptación a un modelo ortopédico.

2. Técnicas de obtención de patrón base para calzado.

- Sistemas de patronaje:
 - Patronaje: modelaje y patrones planos.

- Manuales
- informáticos
- Patrones base para distintos segmentos de la población.
- Puntos anatómicos de referencia estático y dinámico.
- Toma de medidas directas:
 - Posición de carga
 - Posición sedante
- Tablas de medidas de la horma:
 - Medidas de la horma.
 - Longitud calzable.
 - Perímetro alrededor de las articulaciones metatarso-falángicas.
- Símbolos de referencia.
 - Puntos anatómicos de referencia estáticos.
 - Puntos anatómicos de referencia dinámicos.
- Elección de la horma.
- Obtención del patrón plano y trepa.
- Proporcionalidad.
- Despiece de componentes.
 - Obtención de patrones externos a partir de la trepa
 - Obtención de patrones interno a partir de la trepa de forro.
- Identificación de los componentes: por su nombre, por la forma, por su dimensión.
- Técnicas principales de patronaje de calzado ortopédico.

3. Transformación del patrón base

- Verificación del despiece de los patrones:
 - Internos y externos a partir de la trepa.
 - Comprobación en los componentes de las especificaciones del patrón (marcas, figurado, costuras, picados, entre otros),
 - El trazado de los márgenes (entre, doblado y otros)
 - Tolerancias (de rebajado, cosido y otras).
- Transformación de patrón base según variables del diseño.
- Elaboración de la lista de componentes del patrón del modelo.
- Esquema de posición que hay que transformar (pivotajes).
- Número de componentes que hay que obtener.
- Movimientos para la obtención de formas o volúmenes.
- Información contenida en un patrón: de
 - Identificación.
 - Ensamblaje.
 - Posición y otros.
- Procedimiento de verificación, corrección y afinado de patrones.

4. Elaboración y análisis de prototipos

- Elaboración de prototipos:
 - Técnicas
 - Equipos
 - Útiles.
- Análisis estético-anatómico.
 - Adecuación a modelo y estabilidad dimensional.
 - Criterio estético.
 - Apariencia externa.

- Análisis funcional: adecuación al uso, confortabilidad.
- Detección de anomalías o desviaciones estéticas y de confección.
 - Determinación de las posibles correcciones del prototipo.
 - Márgenes de tolerancias.
- Procedimiento de ajuste de los patrones para proceso de fabricación.
 - Soluciones aportadas por la prueba del prototipo.
 - Localización de las modificaciones en el patrón.
 - Correcciones en los patrones que corresponda
 - Eliminación o añadido de partes de los componentes del patrón.
 - Verificación de las correcciones y afinado de los patrones..

5. Equipos, útiles y herramientas de trabajo para patronaje de calzado convencional.

- Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.
 - Cizallas.
 - Máquina de lijar patrones.
 - Equipos de patronaje de calzado convencional.

6. Aplicaciones informáticas de patronaje de calzado

- Periféricos de entrada hardware específico:
 - Escáner para calzado
 - Impresoras 3D
 - Tabletillas y mesas digitalizadoras:
- Periféricos de salida
 - Software específico y conceptos que intervienen.
- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Programas informáticos de patronaje para calzado.
 - Sistemas CAD/ CAM para calzado
 - Manejo de programas de patronaje y simulación de calzado.

7. Documentación técnica

- Fichas técnicas de despiece de modelos.
- Fichas técnicas de desarrollo de patrones de calzado.
- Fichas técnicas de modificaciones o correcciones de maquetas.
- Fichas técnicas de patrones de modelo. Archivo de patrones base y de modelos de calzado.
- Archivo de colecciones.

8. Seguridad en elaboración de patrones para calzado

- Seguridad y prevención de riesgos en la elaboración de patrones de calzado.
 - Cumplimiento de la normativa vigente a su nivel.
- Equipos de protección individual específico.
 - Mantenimiento de los equipos de protecciones individuales y colectivas.
- Simulacros de emergencia en empresas del sector.
 - Localización y manejo de los dispositivos de seguridad activa en las máquinas utilizadas.
 - Posibles riesgos en el puesto de trabajo.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1 y para acceder a la unidad formativa 3 se deben haber superado las unidades 1 y 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE PATRONAJE DE ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA Y GUARNICIÓN.

Código: MF0917_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0917_3: Efectuar el despiece de patrones para artículos de marroquinería y guarnicionería.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Clasificar los distintos modelos de artículos marroquinería y guarnicionería, y los elementos que los constituyen.

CE1.1 Identificar los distintos tipos de bolsos, carteras, billeteras y otros según uso, actividad y características de la moda.

CE1.2 Identificar los tipos de bolsos (Judas, Hermes, Chanel y otros) y componentes (hebillas, trabas y otros) de marroquinería.

CE1.3 Crear un catálogo de artículos de marroquinería organizados según edad, utilidad y moda.

CE1.4 Identificar los distintos tipos de artículos de guarnicionería (monturas, zahones, polainas, cabezadas y otros) según uso, actividad y tendencias de moda.

CE1.5 Crear un catálogo de artículos de guarnicionería organizados según actividad, utilidad y moda.

CE1.6 A partir de un diseño de artículo de marroquinería correctamente caracterizado:

- Identificar correctamente la ficha de diseño.
- Identificar a que público va dirigido y a la actividad a que va destinado.
- Complimentar la ficha con el trazado de los componentes del artículo.

CE1.7 A partir de un diseño de artículos de guarnicionería correctamente caracterizado:

- Identificar correctamente la ficha de diseño.
- Identificar a que actividad va dirigido y su función.
- Complimentar la ficha con el trazado de los componentes del artículo.

C2: Definir la trepa y patrones de artículos de marroquinería a partir del diseño o modelo.

CE2.1 Identificar las diferentes partes de un artículo determinado de marroquinería, así como sus formas y dimensiones.

CE2.2 Describir los distintos patrones en que se pueden descomponer un artículo de marroquinería y determinar el número de piezas, adornos, accesorios así como materiales y exigencias.

CE2.3 Describir los márgenes de cada pieza en función del tipo de montado de un artículo determinado de marroquinería y exigencias del mismo.

CE2.4 A partir de un caso práctico de despiece de la trepa de un artículo de , debidamente caracterizado, según la información dada:

- Obtener la trepa o patrón base, de forma manual y/o informática.
- Ejecutar el despiece de patrones de la trepa por medio manual, cumpliendo las normas de trazado.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Ejecutar el despiece de patrones de la trepa por medios informáticos, comprobando su adecuación al modelo, cumpliendo las normas de trazado.

C3: Definir la trepa y patrones de artículos de guarnicionería a partir del diseño o modelo.

CE3.1 Identificar las diferentes partes de un artículo determinado de guarnicionería así como, sus formas y dimensiones.

CE3.2 Describir los distintos patrones en que se pueden descomponer un artículo de guarnicionería, y determinar el número de piezas, adornos, accesorios así como materiales y exigencias.

CE3.3 Describir los márgenes de cada pieza en función del tipo de montado de un artículo determinado de guarnicionería y exigencias del mismo.

CE3.4 A partir de un caso práctico de despiece de la trepa de un artículo de guarnicionería, según la información dada:

- Obtener la trepa o patrón base, de forma manual y/o informática.
- Ejecutar el despiece de patrones de la trepa por medio manual, cumpliendo las normas de trazado.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Ejecutar el despiece de patrones de la trepa por medios informáticos, comprobando su adecuación al modelo, cumpliendo las normas de trazado.

C4: Analizar y evaluar el prototipo para adecuarlo al diseño, proceso de fabricación y costes.

CE4.1 Describir los factores (adecuación al uso, funcionalidad, criterio estético, calidad, apariencia exterior y otras) que condicionan un modelo de marroquinería o guarnicionería y se deben tener en cuenta en la evaluación del prototipo o maqueta.

CE4.2 Enumerar los parámetros que se deben evaluar en un artículo de marroquinería o guarnicionería, así como las técnicas que se deben aplicar conforme a diseño.

CE4.3 Verificar el emplazamiento de piezas, apliques, adornos y fornituras conforme al diseño técnico.

CE4.4 Determinar las modificaciones y correcciones, si son necesarias, que se deben realizar sobre los patrones del prototipo, para ajustarlo a diseño.

CE4.5 A partir de un caso práctico de prueba y evaluación de prototipo, teniendo en cuenta el diseño:

- Contrastar su funcionalidad, estética, calidad, apariencia exterior y otras.
- Verificar el emplazamiento de bordones, adornos y fornituras.
- Comprobar la confortabilidad y su adaptación al uso, con modelo dinámico.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Informar y registrar las aportaciones.
- Resultado de la prueba referente a los patrones y su validación.

C5: Ajustar los distintos patrones a partir de las posibles modificaciones resultantes del análisis del prototipo.

CE5.1 Comprobar que los distintos patrones corresponden al prototipo de un modelo determinado.

CE5.2 Analizar si las soluciones aportadas por la prueba de un prototipo son viables para realizar las modificaciones del conjunto de patrones.

CE5.3 A partir del resultado de la prueba de un prototipo debidamente caracterizado:

- Localizar las modificaciones en la trepa.
- Eliminar o añadir partes de los componentes, márgenes y otros, según la importancia de las modificaciones.
- Corregir los trazados que correspondan de los patrones.
- Verificar las correcciones realizadas y dejar los patrones afinados.
- Comprobar que los patrones llevan todas las indicaciones referentes a la terminología y simbología propia.
- Informar y archivar los resultados obtenidos.

Contenidos

1. Artículos de marroquinería y guarnicionería

- Clasificación de artículos de marroquinería y guarnicionería en textil y piel
 - Tipos, características y partes de componentes.
 - Componentes principales, secundarios y complementarios de distintos artículos.
 - Determinación del despiece de artículo de marroquinería.
 - Componentes exteriores, interiores, refuerzos entre otros.
 - Accesorios complementarios que intervienen: herrajes, asas, bisagras, cerraduras, boquillas, ruedas, entre otros.

2. Interpretación y representación gráfica

- Interpretación de modelos.
- Ficha técnica de diseño.
- Archivo de trepas de artículos de marroquinería y guarnicionería.
- Procedimientos de la empresa.
- Criterios de representación gráfica de modelos: normalización, simbología, realización de croquis.
- Tipos de patrones y trepas.
 - Trazado convencional: cartulinas colores y otros.
 - Trazado con recursos informáticos.
- Terminologías aplicadas a los diferentes patrones.
- Elementos geométricos: líneas, superficies, volúmenes, ángulos,
- Simetrías, abatimientos, desdoblamientos, rotaciones, traslaciones.

3. Factores que influyen en la ejecución de patrones de marroquinería y guarnicionería

- Exigencia de confort, funcionabilidad, moda y otros.
- Uso de artículo. Durabilidad.
- Características de las materias primas: elasticidad, prestes, grosor, textura y otros
- Tolerancia del patrón y materiales.
- Tipo de unión: costura, pegado y otros.
- Ancho de unión y sobrantes: dobladillado, festones y otros.
- Tipo de modelo y proceso de fabricación.
- Viabilidad productiva del artículo. Características del mercado objetivo:
 - Edad, género, clase social, demografía, entre otros.
 - Determinación del confort, su aplicación o uso y la calidad del artículo de marroquinería.
 - Evolución, tendencias y estilos, diseño, calidad y otros.

4. Técnicas de obtención de patrón base para artículos de marroquinería y guarnicionería

- Técnicas de patronaje de artículos de marroquinería y guarnicionería.
- Símbolos de referencia.
- Obtención del patrón base o trepa.
- Modelaje y ajuste:
 - Obtención de patrones externos y complementarios a partir de la trepa.
 - Obtención de patrones interno a partir de la trepa de forro.
 - Obtención de patrones de rellenos, guarniciones, soportes, estructuras entre otros.
- Proporcionalidad.
- Despiece de componentes: Identificación de los componentes:
 - Por su nombre.
 - Por la forma,
 - Por su dimensión.

5. Transformación del patrón base de artículos de marroquinería y guarnicionería.

- Esquema de posición que hay que transformar (pivotajes).
- Número de componentes que hay que obtener:
 - Patrones de componentes auxiliares (asas, agarraderas, cierres, entre otros) a partir de la trepa y despiece del patrón.
 - Patrones complementarios; bolsillos, vistas vueltas a partir de la trepa.
 - Patrones interno: forros a partir de la trepa de forro.
 - Patrones de rellenos, guarniciones, soportes entre otros.
 - Patrones de fuelles: témpano, castillo, pinza entre otras.
- Movimientos para la obtención de formas o volúmenes.
- Trazado del patrón con los márgenes (entre, doblado y otros) y tolerancias (de rebajado, cosido y otras) requeridas.
- Información contenida en un patrón: de identificación, de ensamblaje, de posición y otros:
 - Referenciado interno y externo de los patrones (pie, figurado, costuras, picados y otros), el emplazamiento de adornos o accesorios.
- Procedimiento de verificación, corrección y afinado de patrones.

6. Elaboración y análisis de prototipos de artículos de marroquinería y guarnicionería.

- Elaboración de prototipos: técnicas, equipos, y útiles.
- Análisis estético-anatómico.
 - Adecuación a modelo.
 - Estabilidad dimensional.
 - Apariencia externa.
- Análisis funcional:
 - Adecuación al uso
 - Confortabilidad.
- Detección de anomalías o desviaciones estéticas y de confección.

7. Equipos, útiles y herramientas de trabajo de patronaje convencional

- Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.
- Cizallas.
- Máquina de lijar patrones.
- Equipos de patronaje convencional para marroquinería y guarnicionería.

8. Aplicaciones informáticas para patronaje de artículos de marroquinería y guarnicionería

- Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Programas informáticos de patronaje para artículos de marroquinería y guarnicionería.
- Manejo de programas de patronaje y simulación.

9. Documentación técnica y seguridad en elaboración de patrones de marroquinería y guarnicionería.

- Fichas técnicas de despiece de modelos.
- Fichas técnicas de desarrollo de patrones de artículos de marroquinería y guarnicionería.
- Fichas técnicas de modificaciones o correcciones de prototipos.
- Fichas técnicas de patrones de modelo.
- Archivo de patrones base y de modelos de marroquinería y guarnicionería.
- Archivo de colecciones.
- Seguridad y prevención de riesgos en la elaboración de patrones.
- Equipos de protección individual específico.
- Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Criterios de acceso para los alumnos.

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: INDUSTRIALIZACIÓN DE PATRONES DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA.

Código: MF0918_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0918_3: Efectuar la industrialización de patrones de calzado y artículos de marroquinería.

Duración: 120 horas.

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ESTUDIO Y REALIZACIÓN DEL ESCALADO DE PATRONES DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA.

Código: UF2631

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar el conjunto de patrones (catálogo) del modelo prototipo de calzado o artículo de marroquinería o guarnicionería para proceder a su industrialización.

CE1.1 Utilizar archivos de patrones de calzado o artículo de marroquinería o guarnicionería disponibles en el catálogo.

CE1.2 Insertar sobre los patrones del modelo prototipo, referencias y ayudas al proceso de fabricación como: costuras según medidas prefijadas, talla, márgenes, pie, marcas, piquetes, taladros de posicionamiento, entre otras.

CE1.3 Marcar referencias sobre los patrones del modelo prototipo como: textos que identifican la pieza y la asocian a su correspondiente modelo, sentidos, ángulos de desplazamientos y otras.

CE1.4 Catalogar los patrones que comprenden el modelo prototipo, elaborando un índice de los mismos y comprobando que el número total de patrones es el necesario para la correcta industrialización.

CE1.5 A partir de los patrones de un modelo de calzado o artículo de marroquinería o guarnicionería, debidamente caracterizado:

- Identificar las piezas.
Aplicar los parámetros internos (líneas de referencia, taladros de posicionamiento y otros) y externos del patrón (costuras, piquetes, márgenes y otros).
- Verificar el número de patrones tanto internos como externos.

C2: Realizar posibles modificaciones en los patrones del modelo prototipo de calzado, a fin adaptarlo a medidas personales (tallas especiales).

CE2.1 Identificar los patrones para afectar dimensionalmente y adaptarlo a medidas personales.

CE2.2 Comprobar que las medidas de los patrones, previamente identificados, coinciden con la talla o dimensiones.

CE2.3 Aplicar los incrementos pertinentes a los patrones en pro de conseguir un mejor ajuste a las medidas personales.

CE2.4 Ejecutar las modificaciones, sobre los distintos patrones del modelo prototipo, mediante herramientas convencionales o informáticas.

CE2.5 Verificar concordancias del patrón modificado con el modelo base.

CE2.6 A partir de un caso práctico de adaptación del modelo a medidas especiales, debidamente caracterizado:

- Determinar las modificaciones que hay realizar al patrón.
- Realizar las modificaciones aplicando métodos manuales o informáticos.
- Comprobar la concordancia del patrón modificado con el modelo base.
- Incorporar datos del modelo al fichero de modelos especiales.

C3: Determinar las variables que afectan a la elección de la talla base del escalado para el calzado.

CE3.1 Identificar las variables que condicionan el escalado: segmento de población objetivo, conformación antropométrica, edad y otros.

CE3.2 Determinar los incrementos del tallaje en la escala permitiendo proyectar el crecimiento o decrecimiento dimensional del patrón base y contemplando cómo caso particular las conformaciones y tallas especiales.

CE3.3 Identificar las variables que influyen en la realización del escalado tal como las asociadas a las materias primas (preste, elasticidad, espesor, casado de dibujos, entre otras) y al patrón (tolerancias de corte, sistema de montado entre otras).

CE3.4 A partir de unas variables determinadas o un sistema normalizado, establecer una tabla de medidas para realizar el escalado.

C4: Realizar el escalado del patrón base mediante herramientas manuales y/o informáticas.

CE4.1 Utilizar con habilidad y destreza las herramientas disponibles (software y hardware) y materiales para el escalado.

CE4.2 Aplicar la tabla o diagrama de incrementos de tallaje según diferentes sistemas (continental, americano, otros) con objeto de determinar los límites de crecimiento y/o decrecimiento dimensional de los patrones componentes.

CE4.3 Realizar el escalado, a partir de los patrones del modelo prototipo, aplicando las tablas de incrementos de tallaje, de alguno de los sistemas establecidos, mediante herramientas convencionales o informáticas.

CE4.4 Identificar los patrones escalados mediante la terminología y simbología propia.

CE4.5 Verificar concordancias entre los patrones escalados y los patrones del modelo prototipo.

CE4.6 Complimentar, recopilar, archivar y transmitir toda la información generada en el proceso.

CE4.7 A partir de un caso práctico de escalado de calzado, debidamente caracterizado:

- Determinar los límites de crecimiento.
- Aplicar la tabla o diagrama de incrementos.
- Escalar los puntos del patrón sin deformar la línea.
- Identificar los patrones escalados.
- Comprobar la concordancia con los patrones del modelo.
- Complimentar la documentación con la información generada.

Contenidos

1. Especificaciones técnicas del calzado o artículos de marroquinería o guarnicionería.

- Documentación técnica específica del procedimiento de industrialización de patrones.
 - Fichas técnicas de patronaje y producción.
 - Patrón base industrializado.
 - Sistemas de numeración de calzado.
 - Procedimientos de la empresa.
- Uniones de componentes:
 - Tipos y características.
 - Márgenes y costuras.
- Representación gráfica de la industrialización de patrones.
 - Normalización, simbología y esquematización.
 - Tipos de patrones. Líneas básicas.
 - Terminología aplicada a los diferentes patrones.
 - Modificaciones o cambios requeridos en los patrones.
- Procedimientos de industrialización de patrones de artículos de calzado y marroquinería.
 - Patrón base según rango.
 - Comprobación de las dimensiones y referencia del patrón base
 - Concordancia entre las diferentes secciones y su ensamblaje, en la representación de los patrones industrializados.
 - Revisión y comprobación de puntos de referencia, curvas, posiciones, y otros.

2. Sistemas de tallas

- Números y tallas normalizadas de calzado y marroquinería o guarnicionería.
 - Sistemas de numeración de calzado (continental, americano, otros).
 - Talla base. Tallas límites.
 - Incremento de tallas.
 - Correspondencia de medidas
- documentación técnica específica en el archivo de patrones.
 - Ficha técnica de patronaje.
 - Ficha técnica de modelo.
 - Patrones industrializados.
 - Juegos de patrones escalados.
 - Ficha de producción.
 - Archivo de patrones.
 - Procedimientos de la empresa.
- procedimientos de archivo de patrones de artículos.
 - Patrón base industrializado, según rango.
 - Juegos de patrones por numeración escalados.
 - Juegos de patrones por modelo y material previsto.
 - Familia de patrones por modelo.
- archivo de patrones industrializados, escalados y marcadas de colecciones de modelos.
 - Juegos de patrones físicos de modelos.
 - Colecciones patrones de modelos en soporte físico o digital.
 - Mantenimiento y actualización de archivos de patrones industrializados, escalados y marcadas de modelos.

3. Principios y técnicas de escalado

- principios y sistemas de escalado
 - Convencional.
 - Informático.
- puntos y ejes de escalado.
 - Revisión y comprobación de puntos de referencia, curvas, posiciones, y otros.
 - Comprobación del equilibrio de proporciones, línea y estética.
- criterios de escalado y sus modificadores.
 - Rotura de escalados.
- determinación de la posición de los puntos.
 - Despiece de los juegos de patrones por tallas escalados.
 - Concordancia entre las diferentes secciones y su ensamblaje, en la representación de los patrones escalados.
- Proceso de desplazamiento de los puntos.
- Variación de las proporciones de cada componente.
- Proporciones fijas y variables de cada componente.
- Técnicas de incrementos de la talla de un patrón.
- Diagrama de proporciones.
- Técnicas de modificación y retoques de patrones para tallas especiales.
- Tallas base y tallas límites.
- Determinación de tallas base y límites en función del segmento de población, conformación y edad.
- Factores que influyen en la ejecución del escalado:
 - Elasticidad,
 - Direccionalidad,
 - Concordancias de dibujos,

- Grosor de la materia prima,
- Tolerancias del patrón.
- Concordancia de los patrones escalados.
- Procedimientos de escalado en virtud de la tipología del artículo a fabricar confección o calzado.
- Procedimiento de escalado de patrones de calzado:
 - Líneas de ensamblado,
 - Emplazamiento de señales de montado,
 - Ensanches y costuras,
 - Emplazamiento de complementos, entre otras.

4. Equipos e instrumentos de escalado:

- Convencionales:
 - Instrumentos de escalado.
 - Máquina de escalar.
 - Marcadora.
 - Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.
- Informáticos:
 - Programas de escalado
 - Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
 - Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
 - Escalado asistido por ordenador.
- Documentación técnica general requerida en la industrialización y escalado de patrones de artículos en textil y piel.
 - Fichas técnicas de diseño y producción.
 - Sistemas de numeraciones de calzado.
 - Tablas de medidas estandarizadas.
 - Fichas técnicas de patrón de modelo.
 - Fichas técnicas de colecciones.
 - Procedimientos de la empresa.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ESTUDIO Y REALIZACIÓN DE LA MARCADA DE PATRONES DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA.

Código: UF2632

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Agrupar por modelos los patrones industrializados de calzado o artículo de marroquinería o guarnicionería para facilitar su archivo y posterior utilización.

CE1.1 Utilizar archivos de patrones industrializados disponibles en el catálogo.

CE1.2 Verificar que los patrones se encuentran correctamente industrializados y comprobar su identificación.

CE1.3 Seleccionar todas las piezas que van a formar el modelo y agruparlas según la materia en las que van a ser fabricadas (piel, tejido exterior, forro, entretela, refuerzos entre otros).

CE1.4 Cumplimentar la información y generar la documentación previa a la marcada.
CE1.5 Crear ficheros de modelos.

CE1.6 A partir de un caso práctico de creación de modelos, correctamente caracterizado:

- Seleccionar y comprobar los patrones que se van a utilizar.
- Agrupar los patrones según el material en que va a ser cortado (según la información de cada pieza).
- Cumplimentar la información en el documento previsto para tal función.

C2: Distribuir los patrones del modelo, a fin de optimizar el aprovechamiento de las materias primas mediante herramientas manuales y/o informáticas.

CE2.1 Identificar los sistemas de marcada o distribución de patrones para el corte.

CE2.2 Interpretar la documentación técnica generada en creación de modelos.

CE2.3 Utilizar con habilidad y destreza las herramientas manuales y/o informáticas (software y hardware) disponibles para realizar la marcada.

CE2.4 Identificar los factores que condicionan la distribución de patrones sobre la materia prima que se va a cortar (características del material, pietaje útil, preste, ancho útil, direccionalidad, elasticidad, concordancia de dibujos, cuadros y rayas, entre otros).

CE2.5 Realizar, mediante herramientas convencionales o informáticas, la distribución óptima de patrones, determinando el rendimiento de la marcada.

CE2.6 Utilizar marcadas de archivo de similares características para comparar la distribución de los patrones y seleccionar la más adecuada al sistema de corte o a la producción.

CE2.7 Cumplimentar, recopilar, archivar y transmitir toda la información generada en el proceso.

CE2.8 A partir de un supuesto práctico de distribución de patrones, debidamente caracterizado:

- Verificar que los patrones componentes del modelo son los especificados en la documentación técnica.
- Comprobar la información reflejada en los patrones del modelo para la marcada.
- Realizar la distribución de patrones hasta conseguir el máximo aprovechamiento.
- Cumplimentar la documentación generada en el proceso.

Contenidos

1. Estudio de la distribución de patrones para el corte (marcada)

- Técnicas y procedimientos de preparación del corte en distintos materiales.
- Operaciones de extendido del material y marcado de defectos.
- Distribución de piezas.
- Aprovechamiento del material.
- Cortado de patrones sobre el material.
- Principios y criterios para el correcto y óptimo posicionado de piezas.
- Distribución de piezas de patrones, marcada y optimización de recursos:
- Criterios para el posicionado y agrupación de piezas o patrones:
 - Dimensionado y cantidad de componentes.
 - Orientación. Sentido y ángulo de desplazamiento.
 - Sistema de corte. Tolerancias.
 - Convencional
 - Automatizado
 - Presión
 - Automático

- Combinación de patrones o tallas.
- Sentido del preste de las pieles.

2. Sistemas y equipos para el estudio de la distribución óptima de patrones.

- Aplicaciones informáticas de distribución de patrones
- Programas informáticos de marcadas.
 - Cálculo del rendimiento.
- Ordenes de fabricación
- Demanda original de corte.
- Parámetros de posicionamiento.
- Procedimientos de optimización.
- Información técnica para la fabricación:
 - Ficha técnica de especificación del modelo.
 - Fichas técnicas de modelos escalados.
 - Órdenes de marcada.
 - Archivo de información para la fabricación.

3. Aplicaciones informáticas de distribución de patrones de calzado o artículos de marroquinería o guarnicionería.

- Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Manejo de programas de marcadas.
 - Documentación técnica general requerida marcadas de patrones de artículos en textil y piel.
 - Fichas técnicas de diseño y producción.
 - Sistemas de numeraciones de calzado.
 - Tablas de medidas estandarizadas.
 - Fichas técnicas de patrón de modelo.
 - Fichas técnicas de colecciones.
 - Procedimientos de la empresa.

Equipos y herramientas utilizados en las marcadas de patrones.

- Equipos informáticos específicos.
- Programas de marcadas.

Orientaciones metodológicas.

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos.

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE PATRONAJE DE CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: MP0549

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar y analizar las propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos, piel, cuero y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, de acuerdo a criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Determinar las características formales y funcionales que debe tener un producto textil y de piel:

- Describir su grado de complejidad.
- Proponer materias primas y procesos de producción.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación.

CE1.2 Identificar y determinar los defectos más comunes en hilos, tejidos y productos indicando el grado de incidencia en la calidad de los mismos.

CE1.3 Evaluar el comportamiento de los diferentes tejidos (textiles, piel y no tejidos) en los procesos básicos de fabricación y uso.

CE1.4 Identificar las condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de los distintos materiales textiles y piel, según sus características y propiedades.

C2: Analizar muestras de materias textiles, pieles y cueros determinando los procedimientos de ensayo y el control de sus parámetros.

CE2.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE2.2 Aplicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE2.3 Realizar mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes.

CE2.4 Elaborar la medición y el análisis de materias y productos textiles:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C3: Evaluar los resultados de las mediciones y análisis de materias y productos textiles en función de los valores determinados.

CE3.1 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

CE3.2 Relacionar los valores de los parámetros obtenidos con la calidad el producto ya establecido.

CE3.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

C4: Reconocer los diferentes estilos de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y su evolución histórica

CE4.1 En un diseño de artículo de confección en textil y/o piel, calzado o marroquinería:

- Identificar el estilo histórico del modelo.
- Describir sus principales características.
- Distinguir las manifestaciones artísticas y estéticas según la época.

C5: Observar y participar en la evaluación del diseño o modelo de un artículo de vestir para comprobar la viabilidad de producción y comercialización.

CE5.1 Realizar el análisis de diseño o artículo de vestir (calzado, prenda o complementos en textil o piel) dentro del entorno laboral:

- Participar en la determinación del segmento de mercado y población al que va dirigido.
- Intervenir en su evaluación de funcionalidad y vida útil.
- Identificar las posibles dificultades que se detectan en el diseño y participar en la determinación de la adaptación del mismo a los medios y recursos disponibles.
- Intervenir en la realización de una primera estimación del coste de producción.
- Participar en la evaluación de su viabilidad técnica con los medios fijados por la empresa, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.
- Intervenir en la generación de forma ordenada la información de justificación del estudio.

CE5.2 A partir del análisis de un modelo o diseño y estandarización del producto, dentro del entorno laboral:

- Comparar el nuevo producto con los estándares.
- Participar en la obtención de las pautas que hay que seguir para lograr un producto similar al estándar.
- Informar y ordenar la documentación generada en el proceso.
- CE5.3 A partir de un proyecto de producto (calzado, prenda o complementos en textil o piel) dentro del entorno laboral:

- Colaborar en la adecuación del mismo aplicando diferentes criterios (mercado objetivo, tendencias de la moda, temporada, aplicación, entre otros).
- Participar en la selección de materias primas y accesorios apropiados según criterios funcionales, estéticos, económicos, entre otros.
- Comprobar la viabilidad industrial del proyecto.
- Participar en la aplicación de programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

CE5.4 A partir de un diseño de artículo de confección en textil y piel, calzado o marroquinería:

- Analizar el diseño de y clasificarlo en su categoría.
- Identificar las piezas que lo componen y examinar los elementos internos y externos.
- Colaborar en la determinación de las formas planas que forman el modelo ajustándose a las características del diseño.
- Participar en la ejecución de bocetos de despiece con ayuda de instrumentos convencionales o informáticos.

C6: Participar en la planificación de la elaboración de patrones y tratamiento del diseño técnico utilizando programas informáticos específicos.

CE6.1 Manejar las herramientas informáticas y los servicios disponibles en Internet y otras redes, para obtener información actualizada sobre ferias, tendencias, diseño, moda y otras de interés para facilitar el desarrollo del patronaje.

CE6.2 Participar en la elaboración de fichas técnicas de patronaje utilizando programas de gestión y tratamiento de datos.

CE6.3 En la planificación de la elaboración de patrones mediante programas informáticos, caracterizado por un diseño:

- Intervenir en la selección de los programas informáticos idóneos.
- Colaborar en la selección de los documentos precisos para el trabajo que se va a realizar.
- Cumplimentar los datos precisos en el documento.

- Participar valorando y/o corrigiendo y validando los resultados del proceso.
- Archivar los resultados obtenidos.

C7: Identificar los tipos de calzado adecuados al público objetivo de la empresa, así como los aplicados en ortopedia y los elementos que los constituyen.

CE7.1 A partir de un diseño de calzado correctamente caracterizado por la empresa:

- Contribuir a identificar correctamente la ficha de diseño.
- Colaborar en identificar a que público va dirigido y a la actividad a que va destinado.
- Ayudar en la realización de una ficha con el trazado de los componentes del calzado.

CE7.2 A partir de la prescripción facultativa de un calzado ortopédico, correctamente identificado:

- Identificar correctamente la ficha de diseño.
- Analizar la prescripción facultativa y determinar la horma y componentes más idóneos.
- Ayudar a realizar una ficha con el trazado de los componentes del calzado.

C8: Determinar las propiedades de la horma seleccionada por la empresa para calzado según modelo y tipo de ajuste, ayudar a realizar los distintos patrones del calzado.

CE8.1 Proponer las transformaciones que requiere la horma seleccionada para adaptarla, por prescripción facultativa, a horma ortopédica.

CE8.2 Realizar el ajuste de una horma, según la información dada por la empresa:

- Participar en la realización del ajuste manual de una horma utilizando distintas técnicas y materiales, bajo la supervisión de un superior.
- Asistir en la realización de la digitalización de una horma por medio informático.
- Ayudar a realizar el ajuste manual e informático con destreza y adecuado a la horma, cumpliendo las normas de trazado según la empresa.

CE8.3 Identificación del número de componentes: externos e internos.

Emplazamiento de adornos y fornituras.

- Participar en el referenciado interno y externo: costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros.
- Bajo la supervisión de un superior, hacer los patrones de componentes auxiliares (tacones, contrafuertes, entre otros) a partir de la trepa y despiece del patrón.
- Asistir en la obtención de juegos de patrones requeridos para fabricación del prototipo ortopédico. Informar y archivar los resultados obtenidos.

C9: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE9.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE9.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE9.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE9.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE9.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE9.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Tejidos

- Tipos de tejidos utilizados en la empresa y su clasificación.
- Características que aportan al artículo a fabricar
- Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos en la empresa.

2. Ennoblecimiento de materias textiles y piel.

- Tipos de tratamientos utilizados en la empresa.
- Características y propiedades conferidas a los productos obtenidos.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.

3. Uso y conservación de materias textiles y piel.

- Características de uso y conservación de las materas textiles utilizadas en la empresa.
- Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación.

4. Evolución de estilos de la indumentaria y complementos

- Los artículos y su relación con el momento coyuntural.
- Los artículos y su relación con su utilidad final y según el sector en el que se centra la empresa.

5. Viabilidad del producto y comercialización, fuentes de información referente a artículos del vestir.

- Determinación del segmento de mercado objetivo y evaluación de la funcionalidad del diseño y vida útil.
- Adaptación del diseño a sus características y restricciones según medios y/o recursos disponibles.
- Selección de las materias primas y accesorios apropiados.
- Cálculo de los costes.
- Comprobación la viabilidad técnica del diseño.
- Documentación del proceso.
- Clasificación de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.
- Determinación de los componentes estéticos y técnicos.
- El despiece de componentes, y adaptación de patrones al modelo.
- Creación de fichas técnicas de patronaje.

6. Aplicaciones informáticas

- Utilización de las herramientas informáticas para la obtención de información.
- Realización de fichas técnicas mediante herramientas informáticas.
- Programas informáticos utilizados en la elaboración de patrones.
- Valoración y/o corrección de los resultados obtenidos.
- Archivo de los resultados.

7. Identificación y clasificación de los tipos de calzado utilizados según la empresa.

- Clasificación de los calzados, según la empresa.
- Interpretación de las fichas, según órdenes recibidas.
- Identificación del público objetivo de la empresa.

8. Operaciones de ajuste y realización de patrones

- Identificación de la horma y ajuste de patrones.
- Realización de los diferentes patrones,
- Interpretación y clasificación de los resultados obtenidos.

9. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF474_3: Materias, productos y procesos en confección, calzado y marroquinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0912_3: Creación de productos en textil y piel.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0916_3: Proceso de ajuste y desarrollo de patrones para calzado.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0917_3: Técnicas de patronaje de artículos de marroquinería y guarnicionería	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0918_3: Industrialización de calzado y artículos de marroquinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula técnica de patronaje y diseño	90	120
Laboratorio textil	45	60
Aula técnica textil	90	120

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula técnica de patronaje y diseño	-	X	X	X	X
Laboratorio textil	X	-			
Aula técnica textil	X	-			

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica de patronaje y diseño	<ul style="list-style-type: none"> - 15 Mesas de dibujo de 1,20cm x 70cm - 15 Sillas ergonómicas. - 15 Puestos informáticos en red con equipos para CAD-CAM. - 1 Puesto de trabajo completo para profesor. - 2 Mesas digitalizadoras. - 2 Plotter con rollo de papel de 1,80 cm. Ancho. - Impresora láser A3. - Programas de Software (para patronaje, marcadas y diseño.) - Cañón de proyección. - Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización. - 2 Mesa copiar patrones. - 15 Mesas de dibujo de 1,20cm x 70cm - 15 Sillas ergonómicas. - 15 Puestos informáticos en red con equipos para CAD-CAM. - 1 Puesto de trabajo completo para profesor. - 2 Mesas digitalizadoras. - 2 Plotter con rollo de papel de 1,80 cm. Ancho. - Impresora láser A3. - Programas de Software (para patronaje, marcadas y diseño.)
Laboratorio textil	<ul style="list-style-type: none"> - Cañón de proyección. - Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización. - 2 Mesa copiar patrones. - 4 Taladradores para patrones. - 10 Piqueteros. - 15 Ruletas. - 15 Escalímetros. - 5 rollos de cartón y papel patrones. - 2 Soportes para rollos de cartón y papel. - Escáner color A3. - 15 Hormas de calzado de diferentes tallas. - Pantone Textil1 - Mesa estampación y su equipo - Impresora de inyección 2008. - Impresora láser monocromo. - Conexión a Internet. - Lector grabador DVD. - Pantalla para proyección con trípode. - 1 Plotter con rollo de papel de 90 cm. ancho. - 1 Programa para diseño de tejidos. - 1 Programa de planificación y control de proyectos. - 2 Programa de colorimetría. - 1 Espectrofotómetro.

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio textil	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones específicas del laboratorio textil - Banquetas de altura regulable (1 por alumno) - Mesas de laboratorio (70 x 100) (1 por cada 2 alumnos) - Armarios vitrina con puerta de cristal - Armarios de una puerta y cajones - Armario de seguridad para productos químicos peligrosos - Estantería metálica - Pizarra digital - Ordenador - Equipo vario fungible para laboratorio textil o de pieles (probetas, vasos de precipitado, baritas, pipetas, erlenmeyer, papel pH, etc.) - Balanza de precisión electrónica - Estufa de desecación y esterilización - 3 Microscopios profesionales - Cabina de luz mixta - Esclatómetro - Micrótopo - Crockmeter - Luz ultravioleta (UV) - Agitador magnético con calefacción - Corta probetas - Productos químicos para laboratorio de ensayos - pH metro de laboratorio - pH metro portátil - Dinamómetro de fibras - Fibrómetro
Aula técnica textil	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizador mecánico de la regularidad de hilos - Visualizador manual de la regularidad de hilos - Torsiómetro - Aspe - Balanza cuadrante - Dinamómetro de hilos - Dinamómetro de hilos y tejidos o piel - Medidor de "Pilling" - Abrasímetro - Perspirómetro - Intemperizador - Medidor de la impermeabilidad de un textil o piel - Medidor de la solidez del color al calor - Aparato indicador del título individual de una fibra - Regularímetro de hilos - Aplicaciones informáticas para textil - Aplicaciones informáticas para pieles - Lavadora centrifugas. - Máquina de lavar en seco. - Secadora. - Plancha-secadora. - Equipos de planchado. - Elementos de transporte. - 15 pinceles para cola. - 1 Televisión 37" LCD. - 1 Termofijadora.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XVI

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Control de calidad de productos en textil y piel

Código: TCPF0312

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Confección en textil y piel

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP622_3 Control de calidad de productos en textil y piel (RD 1038/2011, de 15 de julio)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC2056_3: Participar en la gestión del control de calidad de productos en textil y piel

UC2057_3: Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados

UC2058_3: Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Competencia general:

Colaborar en la organización y desarrollo del control de calidad de productos en textil y piel, supervisar la aplicación de dicho control y, en su caso, realizar los ensayos técnicos para comprobar las especificaciones técnicas de los mismos, asegurando el cumplimiento del Reglamento europeo, sobre registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), especialmente en lo que afecta a la protección de la salud humana y medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en departamentos de control de calidad de productos en textil y piel que pueden estar ubicados en organizaciones públicas como aduanas, centros tecnológicos y de consumo, en cadenas de distribución, y en empresas que fabrican, adquieren o comercializan dichos productos. Los citados departamentos de control de calidad, pueden tener una dependencia jerárquica, de otros departamentos con funciones de dirección, investigación y desarrollo, oficina técnica, entre otros.

Sectores productivos:

Se ubica en los sectores de las industrias del textil, confección y piel, en centros tecnológicos y laboratorios de consumo, así como en aduanas, cadenas de distribución entre otros.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Técnico en control de calidad textil.
Técnico en control de calidad de productos de piel y cuero.
Técnico en control de calidad en género de punto.
Técnico de laboratorios textiles.
Técnico de laboratorios de piel.
3127.1035 Técnicos de laboratorio de química industrial
3160.1104 Técnicos de control de calidad en industrias de piel y cuero
3160.1148 Técnicos de control de calidad en industrias textil, en general
3160.1159 Técnicos en control de calidad, en general

Duración de la formación asociada: 620 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF2056_3: Actividades de gestión de calidad en productos de textil y piel (180 horas)

- UF2616: Procedimientos y documentación del sistema de calidad en productos de textil y piel (50 horas)
- UF2617: Auditorías internas/externas y mejora de la calidad en productos de textil y piel (60 horas)
- UF2618: Formas de comunicación, inspección de tejidos y pieles y análisis de datos (70 horas)

MF2057_3: Control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados (180 horas)

- UF2619: Equipos de laboratorio, procedimientos y Normas de calidad en productos textiles y artículos confeccionados (30 horas)
- UF2620: Identificación y análisis de las fibras textiles y especificaciones de hilos y tejidos (70 horas)
- UF2621: Ensayos de control de calidad para la determinación de solidez de las tinturas y efectos de acabado de tejidos (30 horas)
- UF2622: Ensayos de control de calidad e inspección de productos textiles (50 horas)

MF2058_3: Control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería (180 horas)

- UF2623: Equipos de laboratorio y Normas de calidad en productos de piel, calzado y marroquinería (30 horas)
- UF2624: Identificación, clasificación y propiedades de los cueros (60 horas)
- UF2625: Análisis y ensayos de control de calidad de pieles para determinar sus características y clasificarlas e inspección de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería (90 horas)

MP0548: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Control de calidad de productos en textil y piel (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

No se pueden obtener carnés o acreditaciones profesionales.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PARTICIPAR EN LA GESTIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS EN TEXTIL Y PIEL

Nivel: 3

Código: UC2056_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Establecer las especificaciones técnicas que se van a tener en cuenta en el control de calidad del producto de textil o piel de fabricación interna y/o externalizada, para asegurar el logro de las características previstas en el producto.

CR1.1 Las especificaciones del producto de textil o piel se establecen de forma clara y precisa, teniendo en cuenta el reglamento REACH, de la Comunidad Europea, sobre protección de la salud humana y del medio ambiente y, abarcando todos los parámetros requeridos por el sistema de calidad.

CR1.2 La selección de las normas y procedimientos de ensayo que se deben utilizar se determinan en función de las especificaciones del tipo de producto de textil o piel, su constitución, estructura y aplicación a la que está destinado.

CR1.3 Las especificaciones fijadas previamente en los contratos o pedidos, o la documentación técnica de la empresa, tales como fichas técnicas, catálogos entre otros, se aplican según acuerdo en casos concretos, como base para el control del producto de textil o piel.

CR1.4 Las reclamaciones de los clientes se evalúan siguiendo los procedimientos previstos en el sistema de calidad y los resultados se transmiten a la dirección para modificar los productos y procesos de las empresas de textil, confección y piel, y remodelar los controles.

CR1.5 Los productos y servicios que reciben las empresas de textil, confección y piel de sus suministradoras se evalúan siguiendo los procedimientos previstos para optimizar la adquisición de acuerdo con los resultados obtenidos.

CR1.6 La relación de productos de textil o piel con las especificaciones que habitualmente comercializa o maneja la empresa se utilizan para facilitar la labor, teniendo en cuenta las normas de aplicación en cada caso.

CR1.7 Las especificaciones del producto en textil o piel se utilizan para determinar la solicitud de ensayos, de control de calidad, requeridos y justificados por el demandante, como oficina técnica de la empresa, cliente, proveedor entre otros.

RP2: Colaborar en la actualización y revisión de la documentación de control y gestión de calidad, renovando la información referida a nuevos productos y procesos de textil, confección y piel, para su mantenimiento operativo en todo momento, como ayuda a la dirección de calidad.

CR2.1 Los procedimientos de control establecidos para el sistema de calidad se revisan periódicamente en orden a su mejora, comprobando que se siguen las pautas determinadas por la empresa, manteniendo la línea jerárquica en la toma de decisiones.

CR2.2 La documentación de control y gestión de calidad se actualiza realizando la revisión de los aspectos formales, como redacción, corrección de errores detectados, innovación del formato general de presentación, cambios sobrevenidos por modificación de código alfanumérico y/o denominación de las normas, de caracteres

técnicos, entre otros, para su integración efectiva de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos.

CR2.3 La revisión de la documentación de control y gestión de calidad se hace en coordinación con los departamentos afectados, introduciendo las modificaciones derivadas de las acciones de mejora que se hayan llevado a cabo en productos y procesos, para que queden integradas de forma eficaz en los procedimientos de control de las empresas de textil, confección y piel.

CR2.4 La documentación de control y gestión de calidad relativa a nuevos procesos y productos, así como nuevos procedimientos de control de calidad se formaliza para permitir los planes de producción establecidos.

CR2.5 Los informes relativos a la valoración de los resultados obtenidos en las diferentes actuaciones del control de calidad, tanto correspondientes al trabajo individual como al del equipo, se redactan en los formatos normalizados y de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa para su archivo y fácil accesibilidad.

RP3: Colaborar en la realización de las evaluaciones de calidad interna y generar la información necesaria para facilitar las auditorías externas, de acuerdo con el sistema de calidad de las empresas de textil, confección y piel.

CR3.1 Los indicadores de eficiencia determinados en el sistema de calidad se revisan periódicamente, así como los resultados cuantitativos previstos, detectando sus puntos fuertes y débiles para valorar la actividad de la empresa de textil, confección o piel, y programar las acciones de mejora.

CR3.2 Las funciones y responsabilidades individuales o del grupo se vigilan con el objetivo de valorar las mismas, para las auditorías internas de la empresa.

CR3.3 La información referente al seguimiento de la calidad de la empresa se recoge de forma ordenada y precisa, presentándose en los formatos normalizados establecidos en el sistema de calidad, para que pueda ser consultada y analizada con facilidad.

CR3.4 Las auditorías internas de calidad se realizan en todos los departamentos implicados, en coordinación con los responsables de los mismos, cumpliendo las instrucciones, planes y procedimientos establecidos en el sistema calidad, para garantizar el diagnóstico de la situación actual de la calidad de la empresa.

CR3.5 Los informes relativos a la valoración de los resultados obtenidos en las diferentes actuaciones de las auditorías internas de calidad, tanto correspondientes al trabajo individual como al de los equipos, se redactan en los formatos normalizados y de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa para detectar no conformidades y proponer mejoras y/o las medidas correctoras que se requieran.

CR3.6 La información necesaria para definir los objetos e indicadores de las auditorías externas se proporciona, colaborando con el equipo encargado de su diseño, y preparando a las personas de la propia empresa que tengan que participar en ellas.

RP4: Informar y formar al personal de la empresa de textil, confección o piel en los aspectos de la aplicación del sistema de calidad de la empresa, para perfeccionar la actividad que desarrollan en su ámbito de responsabilidad.

CR4.1 La información sobre la política de calidad de la empresa y los aspectos generales relacionados, se transmite a todos los operarios de la empresa de forma clara y concisa incidiendo en los puntos clave, de forma que todas las personas tengan en cuenta las directrices generales de la misma, en la actividad que cada uno lleve a cabo en su puesto de trabajo.

CR4.2 El organigrama y las correspondientes funciones en materia de calidad del personal directivo de la empresa, se pone en conocimiento del personal implicado, incidiendo especialmente en aquellos aspectos relacionados con el trabajo que desarrollan, para contribuir a la consecución de los objetivos de calidad.

CR4.3 El personal de la empresa se le forma en materia de calidad según su posición en la estructura productiva, teniendo en cuenta la gama de productos que fabrica, para que pueda alcanzar los objetivos de calidad relativos a su puesto de trabajo.

CR4.4 La formación sobre calidad se imparte de forma específica, tanto a nivel individual como colectivo, organizada dentro del plan anual de formación de la empresa.

CR4.5 El diseño de los programas formativos sobre calidad se elabora, para crear los materiales de formación necesarios según nivel.

CR4.6 Los métodos didácticos y programaciones que se aplican en los cursos de formación sobre calidad se evalúan, a fin de descubrir la motivación y comprensión de los asistentes de acuerdo a su nivel de intuición y lograr el máximo aprovechamiento.

CR4.7 La participación del personal en la formación se fomenta, haciendo público su participación y el esfuerzo realizado.

CR4.8 Los protocolos de actuación ante accidentes o contingencias, así como los responsables de su aplicación, se distribuyen y explican para la adecuada ejecución de los mismos en caso de necesidad, garantizando su actualización periódica.

RP5: Controlar la inspección de los lotes de productos de textil y piel, revisando los resultados de los ensayos por variables y por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) que determinan su calidad para justificar que superan las condiciones preestablecidas de aceptabilidad, en la fabricación interna y/o externalizada, y en su caso, sugerir acciones para la mejora continua de la misma de cara a su estudio y puesta en marcha.

CR5.1 La ficha de solicitud de ensayo se cumplimenta, registrando las especificaciones estándares que con criterios generales tiene preestablecidas la empresa y desarrollando aquellas que considere necesarias, en función del tipo de producto de textil y piel, tales como tejido o piel acabada, prenda, calzado, bolso, entre otros, o por las circunstancias especiales previstas en los protocolos.

CR5.2 La ficha de solicitud de ensayo que incluye las particularidades o datos de interés requeridos y la aplicación de las normas correspondientes, junto con la muestra del producto, se hace llegar al laboratorio de la empresa o externo para su realización y entrega en los plazos establecidos.

CR5.3 La ficha de inspección por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) de productos de textil o piel, se establece teniendo en cuenta los protocolos de inspección prefijados por la empresa y aquellas particularidades que hay que considerar en función de las características del lote y nivel de calidad previsto, por el responsable del control de calidad.

CR5.4 Las operaciones de inspección por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) se realizan en coordinación y colaboración con los suministradores o clientes, previo acuerdo formalizados adecuadamente para su tramitación.

CR5.5 Los resultados de los ensayos de productos en textil o piel, se comprueban que están completos y son coherentes con el tipo de la muestra y se valoran por comparación con los obtenidos con productos similares, en composición, estructura y aplicación, siempre que se hayan realizado con la misma norma, el mismo procedimiento de medida y el resultado esté expresado en iguales unidades, determinando la influencia negativa en su uso y en su vida útil, para asegurar o no, la aceptabilidad del mismo.

CR5.6 Los resultados de las operaciones de inspección de los lotes de productos de textil o piel por atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) se revisan y se valoran considerando la influencia en el aspecto, uso, seguridad y vida útil, para impedir o limitar la salida de productos defectuosos al mercado de acuerdo al nivel de calidad previsto, y a fin de proponer las correspondientes acciones de mejora.

CR5.7 Los productos defectuosos contenidos en los lotes se evalúan teniendo en cuenta las condiciones establecidas previamente con los suministradores y clientes respecto al control de calidad y procedencia de los mismos, para contrastar los resultados obtenidos y tomar la decisión correspondiente.

CR5.8 Las propuestas de mejora, tanto individual como colectiva, se presentan con datos objetivos, tales como, factibilidad de técnicas de llevarse a cabo, estudio económico para lograr una mejora objetiva y medible de la calidad, entre otras.

CR5.9 Las acciones de mejora aprobadas se aplican provisionalmente y se someten a unos procesos de seguimiento para comprobar si cumplen con los objetivos de mejora propuestos.

CR5.10 Los informes de resultados de revisión de las operaciones de inspección de calidad de los lotes del producto de textil o piel, así como el seguimiento de las propuestas de mejora, se formalizan en el formato físico o digital previsto, para justificar la aceptación o rechazo en función de las pautas de control, y comprobando el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH en la empresa.

RP6: Colaborar en el análisis de los datos obtenidos de los resultados de los ensayos de control de productos en textil y piel para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR6.1 Los programas informáticos específicos, o fichas de control de los productos en textil y piel se utilizan para la toma directa de datos, se archivan en el soporte correspondiente y quedan disponibles junto con las anotaciones originales para su consulta.

CR6.2 La información generada y recogida referente a los productos en textil y piel se analiza por medio de la observación de muestras y su comportamiento a través de tablas, gráficos entre otros.

CR6.3 Las propuestas presentadas se estudian en el departamento de calidad con las personas que representan a los departamentos afectados, comprobando los datos y hechos en que se apoyan, para redactar el plan o proyecto definitivo, que se elevará a la dirección de la empresa para su aceptación y aprobación, si procede.

CR6.4 Los datos extraídos se tratan estadísticamente cumpliendo las instrucciones recibidas, a fin de reducir los fallos en la cadena de suministro, generar confianza en la toma de decisiones y mejorar la gestión en las relaciones con clientes.

CR6.5 Las ofertas de los proveedores, y los protocolos de calidad de aplicación a los suministros se analizan, para la creación de los registros que permitan la selección más adecuada, en cada momento, garantizando el funcionamiento de la cadena de producción o de prestación de servicios.

CR6.6 El procedimiento de control de datos generado se evalúa teniendo en cuenta el volumen de los mismos, para evitar islas de información y asegurar la trazabilidad del producto de textil o piel.

RP7: Gestionar la información de ensayos y de inspección de lotes de productos en textil o piel, en soporte digital o físico, para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR7.1 Los informes sobre los resultados de los ensayos y de inspección, se comprueban que contienen todos los apartados cumplimentados con claridad y correctamente identificados, y se archivan adecuadamente, en su soporte físico o informático, para facilitar su conservación y fácil localización.

CR7.2 Los informes de calidad generados a partir de los resultados de los ensayos y de inspección de productos para otras empresas, se archivan junto con el resto de los documentos de calidad.

CR7.3 La documentación clasificada y archivada se utiliza para elaborar los informes sobre el funcionamiento del sistema de calidad de la empresa y para preparar las auditorías de calidad.

CR7.4 El sistema de archivo, tanto físico como digital, se conserva permanentemente actualizado, permitiendo una fácil localización de la información.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas específicos. Archivo de resultados del control de calidad. Muestras y documentación de productos de textil y piel. Ofertas de proveedores y protocolos de suministros. Registro de catálogos de productos. Normas y procedimientos de ensayos. Clasificación de variables y atributos de productos de textil y piel, de las empresas propias y externas. Protocolos de inspección prefijados. Procedimientos de inspección de control de calidad. Procedimientos de trazabilidad. Informes de control de calidad de productos. Programas de implantación y seguimiento de un sistema de control de calidad. Planificación y organización de la calidad. Manual de calidad. Manual de procedimientos de calidad. Datos de calidad.

Productos y resultados

Documentos de calidad actualizados y revisados. Distribución y archivo de los documentos de calidad. Cursos de formación en calidad. Propuestas de mejora de la calidad. Reuniones de coordinación entre departamento. Auditorías internas y externas. Fichas técnicas de ensayos de productos de textil y piel. Fichas técnicas de inspecciones de lotes. Informes de resultados del control de calidad.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas ISO 9001 y 14001. Manual de calidad. Manual de procedimientos de calidad. Datos de calidad. Sugerencias para la mejora de la calidad. Normas y procedimientos de ensayos. Muestras y documentación de productos de textil y piel. Clasificación de variables y atributos de productos de textil y piel, de la empresa propia y externa. Procedimientos de ensayo de control de calidad. Procedimientos de inspección de control de calidad. Procedimientos de trazabilidad. Reglamento REACH.

Generada: Informes estadísticos sobre los datos de calidad de la empresa. Propuestas de mejora. Fichas técnicas de nuevos ensayos de productos de textil y piel. Fichas técnicas de nuevas inspecciones de lotes. Informes de resultados del control de calidad. Archivo de resultados del control de calidad. Archivos informáticos y físicos de control de calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: SUPERVISAR Y REALIZAR ENSAYOS PARA CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS CONFECCIONADOS

Nivel: 3

Código: UC2057_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Supervisar los procesos de análisis y, en su caso, analizar la composición y características de productos textiles para verificar que corresponde con la información adjunta a la muestra.

CR1.1 Las solicitudes de análisis de la composición de productos textiles se revisan para identificar la información sobre la naturaleza y características de las fibras que hay que verificar.

CR1.2 Las muestras de los productos textiles se identifican y reconocen para controlar sus características y el proceso de fabricación que ha seguido.

CR1.3 Los parámetros, medidas y unidades que definen la denominación de las fibras se utilizan para expresar la composición de los productos textiles.

CR1.4 Los procedimientos de identificación de fibras textiles (algodón, lana, viscosa, acetato de celulosa, poliéster, poliamida y acrílica, entre otras) más utilizadas se interpretan para plantear los ensayos correspondientes.

CR1.5 El material, los equipos y los productos químicos que se utilizan en la identificación de fibras y para determinar la composición de las mezclas de las mismas, se reconocen, se preparan y se manejan con precisión en la realización de los ensayos.

CR1.6 La norma y los procedimientos para determinar la composición de las mezclas de fibras textiles se comprenden e interpretan en todas sus partes, para realizar los ensayos correspondientes.

CR1.7 Los ensayos de identificación de fibras, y el análisis de composición en el caso de mezclas, se realizan siguiendo la secuencia del procedimiento correspondiente, registrando en la ficha técnica los resultados y los cálculos necesarios, así como la proporción cuantitativa de cada una.

CR1.8 El informe final de los análisis en soporte físico o digital, de la composición de productos textiles se revisa comprobando que está completo en todos sus términos, de acuerdo a las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH, para su entrega a la persona responsable del control de calidad.

RP2: Supervisar el desarrollo de los ensayos y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las especificaciones de los hilos textiles para verificar que cumplan los requisitos de calidad establecidos.

CR2.1 Las muestras de hilos se supervisan para asegurar que reúnen las características precisas para realizar los ensayos, en lo que respecta a su correcta identificación, dimensiones mínimas necesarias, entre otras.

CR2.2 Las muestras de los hilos sujetos a control se identifican averiguando el tipo de fibra, sus características y la empresa fabricante.

CR2.3 Las normas y los procedimientos de ensayo de los hilos, tales como regularidad, torsión y retorsión, resistencia, numeración, carga de rotura, determinación de masa lineal, entre otros, se interpretan, y se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio seguido en la realización de los citados ensayos.

CR2.4 Los equipos de ensayo utilizados en el análisis de los hilos se reconocen, se comprende su manual de funcionamiento y mantenimiento para el manejo con habilidad en la realización de los mismos.

CR2.5 La determinación de las especificaciones de los hilos por medio de ensayo se realiza siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR2.6 El informe final de los ensayos de los hilos textiles se comprueba y se presenta en soporte físico o digital para su entrega al responsable de control de calidad, colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP3: Supervisar el desarrollo de los ensayos y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las especificaciones de los tejidos de calada, de punto, no tejidos y técnicos para verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR3.1 Las muestras de tejidos de calada, de punto, no tejidos y técnicos se supervisan para asegurar que reúne las características necesarias para realizar los análisis en cuanto a la correcta identificación, dimensiones precisas, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia necesaria para la aceptación del análisis.

CR3.2 Las muestras de tejido de calada, de punto, no tejido o técnicos que hay que controlar, se identifican para determinar el tipo de trama de que se trata, su estructura y características más destacadas y, el proceso de obtención.

CR3.3 La documentación que acompaña a los tejidos se revisa para localizar la información sobre su composición y deducir su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR3.4 Las especificaciones que caracterizan a los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos se reconocen para identificar su significado, las magnitudes y unidades empleadas.

CR3.5 Las normas y procedimientos de ensayo de los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos, tales como deformación, distorsión, carga de rotura, alargamiento de rotura, abarquillado, resistencia al desgarro, determinación de masa o peso por unidad de superficie, rigidez a la flexión, tracción, número de hilos por unidad de superficie, entre otros, se interpretan y, se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar sus especificaciones.

CR3.6 Los equipos utilizados en el ensayo de los diferentes tipos de tejido se reconocen y se comprende sus manuales de instrucción y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los mismos.

CR3.7 La determinación de las especificaciones de los tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos por medio de ensayo, se realizan siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR3.8 El informe final de los ensayos de tejidos de calada, tejidos de punto, no tejidos y técnicos se comprueba y se presenta en soporte físico o digital para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP4: Supervisar los procesos de ensayos y, en su caso, realizar aquellos relacionados con la tintura y acabado de los productos textiles para determinar sus especificaciones y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR4.1 Las muestras de productos textiles como hilos, tejidos, prendas entre otros, se supervisan para asegurar que la tintura y acabado de los mismos reúne las características necesarias para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones precisas, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia necesaria para la aceptación del análisis.

CR4.2 Las muestras de los productos textiles teñidos o estampados sujetos a control se identifican para determinar sus características de color y de acabado y, el proceso de tratamiento recibido.

CR4.3 La documentación que acompaña a las muestras de productos textiles se revisa para localizar la información sobre su composición, operaciones de tintura y acabado recibidas, y deducir su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR4.4 Las especificaciones que caracterizan las solideces de las tinturas y los efectos de acabado, de los productos textiles, se reconocen para identificar su significado, las magnitudes y unidades empleadas.

CR4.5 Las normas y procedimientos de ensayos más habituales de solideces de las tinturas por diferentes agentes y los efectos de acabado tales como ignífugos, hidrófilos, impermeabilidad, recubrimiento, entre otros, de los productos textiles se interpretan y, se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar sus especificaciones.

CR4.6 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las solideces y los efectos de acabado de productos textiles se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR4.7 Los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de los productos textiles se realizan siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente y el número mínimo especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR4.8 El informe final de los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de los productos textiles se realiza y se presenta en soporte físico o digital, justificando la aceptación o rechazo de los mismos, teniendo en cuenta las obligaciones para la empresa, para su entrega al responsable de control de calidad y colaboración en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP5: Supervisar el desarrollo del control y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las características de las prendas y artículos textiles para comprobar que coinciden con las prefijas, o con el prototipo, y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR5.1 Las muestras de las prendas o prototipos y artículos textiles entre otros, se supervisan para asegurar que reúnen las características precisas para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones suficientes, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas precisas para la aceptación de los resultados.

CR5.2 Las muestras de las prendas o artículos sujetas a control se identifican según sus características respecto al tipo o modelo, las partes de que está compuesto, y el proceso de fabricación.

CR5.3 Los distintos tipos de tejidos y otros materiales como las fornituras, costuras e hilos de coser entre otros, que componen las prendas o artículos se identifican para reconocer los ensayos necesarios.

CR5.4 El tejido, o tejidos, que constituyen las prendas y los artículos textiles se pueden separar en caso necesario, para determinar sus especificaciones siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CR5.5 Las fichas técnicas de las especificaciones de las prendas y los artículos textiles se utilizan para inspeccionar los materiales de las prendas y de sus piezas, tipos de costuras, fornituras, entre otros, para detectar su significado, magnitudes y unidades empleadas.

CR5.6 Las normas y los procedimientos de ensayo o control de las características de las prendas y artículos textiles tales como determinación de talla, resistencia de materiales y accesorios, costuras, estabilidad dimensional, variaciones dimensionales al lavado y secado doméstico, defectos estructurales, cayente y tacto, entre otros, se interpretan, y se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar los citados ensayos.

CR5.7 Los equipos de ensayo utilizados en la determinación de las características de las prendas y artículos textiles se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR5.8 La determinación de las especificaciones de los prototipos de prendas y artículos textiles por medio de ensayos, se realiza siguiendo el procedimiento operatorio establecido, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR5.9 El informe final de los ensayos de los prototipos de prendas y artículos textiles se comprueba y se presenta en soporte físico o digital, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP6: Supervisar las operaciones de inspección y, en su caso, realizar aquellas dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) en los lotes de los productos textiles para determinar su calidad y verificar que cumplen los requisitos establecidos.

CR6.1 Las muestras de los productos textiles de los lotes que acompañan la ficha de solicitud de inspección por atributos se supervisan, para asegurar su perfecta identificación y que el número corresponde con la aplicación de la frecuencia establecida en el control de calidad.

CR6.2 Los distintos productos textiles que hay que inspeccionar se identifican, reconociendo sus características y proceso de elaboración, así como los diversos tipos de defectos que pueden presentar para su aplicación en empresas que fabrican o comercializan los mismos.

CR6.3 La demanda de inspección de productos textiles se realiza de acuerdo a la relación de atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) indicados, para justificar los posibles fallos que presentan y tienen influencia en su uso y en su vida útil.

CR6.4 Las normas y los procedimientos de inspección de atributos de lotes de productos textiles, se interpretan y analizan por comparación con los obtenidos con productos similares, en composición, estructura y aplicación, para valorar los citados ensayos.

CR6.5 Los equipos de ensayos utilizados en las operaciones de inspección de los lotes de productos textiles se reconocen y, se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR6.6 Las operaciones de inspección de los lotes de productos textiles se realizan en la fabricación y comercialización de los mismos, siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR6.7 El informe final de la inspección de los lotes de productos textiles que se usan en la fabricación y comercialización de los mismos, se comprueba y se presenta en soporte físico o digital, para justificar la aceptación o rechazo, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP7: Controlar las actividades del laboratorio de ensayos de productos textiles, para asegurar que se realizan según protocolos y se mantiene en condiciones óptimas de operatividad.

CR7.1 Las muestras de los productos textiles con su correspondiente ficha de ensayos se registra su entrada en el laboratorio, realizando el control de las mismas para la toma de decisiones al respecto.

CR7.2 La planificación del trabajo en el laboratorio se realiza para permitir el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y materiales.

CR7.3 La toma de datos en los ensayos se hace de forma clara y precisa, de forma que se pueda identificar inequívocamente el producto a que pertenece, y en su soporte que no se destruya para que puedan ser revisados.

CR7.4 Las muestras analizadas se guardan durante el tiempo que indiquen los procedimientos de la empresa para, en caso necesario, disponer de ellas.

CR7.5 Los equipos de laboratorio de ensayos de productos textiles se mantienen siguiendo las recomendaciones del fabricante y el manual de procedimientos para asegurar su correcto funcionamiento.

CR7.6 Los equipos del laboratorio se calibran según el plan de calibración para mantenerlos en condiciones de ser utilizados.

CR7.7 Las muestras de los lotes analizados se almacenan en el laboratorio en condiciones adecuadas para que no se alteren sus características, durante el tiempo mínimo que indiquen los procedimientos de ensayo.

CR 7.8 Las condiciones ambientales del laboratorio, la gestión de residuos, y las instalaciones y equipos de seguridad se controlan para garantizar su operatividad en todo momento y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH en la empresa.

RP8: Gestionar los resultados de los ensayos de control de los productos textiles para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR8.1 Los programas informáticos específicos, o fichas de laboratorio de control de los productos textiles, que se utilizan para la toma directa de datos, se archivan en el soporte correspondiente y quedan disponibles junto con las anotaciones originales para su consulta.

CR8.2 La información generada de los ensayos de los productos textiles se analiza y se archiva para mejorar y agilizar la disponibilidad de conservar y transmitir los resultados del control de calidad.

CR8.3 La información se gestiona y se transmite para su utilización, de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR8.4 Los informes finales de los ensayos se archivan, en soporte físico o digital, facilitando su conservación, acceso y fácil localización de la información.

Contexto profesional

Medios de producción

Normas UNE y procedimientos de ensayos de materiales de textil y confección. Material de laboratorio (de vidrio, escalas de grises de azules y tejidos testigo para determinar la solidez de las tinturas). Equipos de laboratorio (balanza, estufa, microscopio, placas calefactores, baños maría, equipo de destilación, equipo para desionizar agua, equipo de destilación a vacío, aparato para medir el pH, entre otros). Equipos de ensayo de hilos y tejidos (aspe, torsiómetro, dinamómetro de hilos, corta probetas de tejidos para determinar el peso por metro cuadrado, dinamómetro de tejidos, equipos para determinar la resistencia a la abrasión, al pilling, el ángulo de desarrugado y la resistencia al fuego de los tejidos, espectrofotómetro para medir el color, equipos para determinar la solidez de las tinturas a la luz, al lavado, al agua al frote, al planchado, entre otros). Productos químicos para análisis de fibras y solidez de tinturas).

Productos y resultados

Aplicación de normas UNE de textil y confección. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas Muestras textiles para ensayar. Resultados e informes de los ensayos. Lotes de productos textiles para inspeccionar. Resultados e informe de las operaciones de inspección por atributos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas UNE textiles. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas. Reglamento REACH.

Generada: Informes de ensayos de hilos, tejidos de calada y punto, telas no tejidas, textiles técnicos. Informes de ensayos de solidez de tinturas y acabados de textiles. Archivo de resultados e informes de ensayo en general.

Unidad de competencia 3

Denominación: SUPERVISAR Y REALIZAR ENSAYOS PARA CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS DE PIEL, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Nivel: 3

Código: UC2058_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Supervisar los procesos de análisis y, en su caso, verificar mediante ensayo la composición y las características de las pieles terminadas, para comprobar que cumplen los requisitos preestablecidas y/o su concordancia con las muestras de referencia.

CR1.1 Las solicitudes de análisis de muestras de pieles terminadas se revisan para identificar la información sobre la naturaleza, así como su estructura, características y aplicaciones que hay que verificar.

CR1.2 Las muestras de las pieles se identifican y reconocen según familias de animales y procedencia para controlar sus características, el proceso de recibido y aplicaciones.

CR1.3 Las normas y los procedimientos de identificación de las pieles según familias de animales y procedencia más utilizadas se interpretan para plantear los ensayos correspondientes.

CR1.4 Los equipos, materiales y los productos químicos que se utilizan en el ensayo de las pieles se reconocen, así como su funcionamiento y mantenimiento, para preparar y manejar con precisión en la realización de los mismos.

CR1.5 El equipo necesario en cada ensayo se selecciona, se comprueba que está calibrado y se prepara para su utilización según la estructura de la piel.

CR1.6 Los ensayos de identificación de pieles, se realizan siguiendo la secuencia del procedimiento correspondiente, registrando en la ficha técnica los resultados y los cálculos necesarios.

CR1.7 El informe final de los análisis en soporte físico o digital, de las pieles se revisa comprobando que está completo en todos sus términos, y cumple con el reglamento REACH de la Comunidad Europea para su entrega a la persona responsable del control de calidad.

RP2: Supervisar el desarrollo de ensayos y, en su caso, realizar aquellos relacionados con la tintura y acabado de las pieles para determinar las especificaciones y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR2.1 Las muestras de pieles correctamente identificadas, se supervisan para asegurar que la tintura y acabado de las mismas, reúnen las características necesarias para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones precisas, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas específicas necesaria para la aceptación del análisis.

CR2.2 Las muestras de pieles sujetas a control, se identifican para determinar sus características de color y de acabado y, el proceso de tratamiento recibido.

CR2.3 La documentación que acompaña a las muestras de pieles se revisa para localizar la información sobre su estructura, operaciones de tintura y acabado, y deducir su influencia en el comportamiento de los mismos.

CR2.4 Las especificaciones que caracterizan las solideces de las tinturas y los efectos de acabado, de las pieles se reconocen para identificar las magnitudes y unidades empleadas.

CR2.5 Las normas y procedimientos de ensayo de solideces de las tinturas por diferentes agentes, y los efectos de acabado de las pieles, tales como ignífugos, hidrófilos, resistencia al húmedo, permeabilidad, roce, entre otros, se interpretan y se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar sus especificaciones.

CR2.6 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las solideces de las tinturas y los efectos de acabado de las pieles se reconocen y, se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR2.7 Los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de las pieles se realizan siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente y número mínimo especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR2.8 El informe final de los ensayos de solideces de las tinturas y las características de acabado de las pieles se realiza y se presenta en soporte físico o digital, justificando la aceptación o rechazo de los mismos, teniendo en cuenta las obligaciones de la empresa derivadas sobre la aplicación del Reglamento REACH, para su entrega al responsable de control de calidad, colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP3: Supervisar el desarrollo del control y, en su caso, realizar aquellos dirigidos a determinar las características de los productos de piel, calzado y marroquinería para comprobar que coinciden con las prefijadas, o con el prototipo, y verificar que cumplen los requisitos de calidad establecidos.

CR3.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería se supervisan para asegurar que reúnen las características precisas para realizar los ensayos en cuanto a la correcta identificación, dimensiones suficientes, entre otras, en función de la sistemática y frecuencia de pruebas precisas para la aceptación de los resultados.

CR3.2 Las muestras de los productos de piel calzado y marroquinería sujetas a control se identifican según sus características respecto al tipo o modelo, las partes de que está compuesto y, el proceso de fabricación.

CR3.3 Los distintos tipos de pieles y otros materiales como las fornituras, costuras e hilos de coser entre otros, que componen las prendas o artículos se identifican para reconocer los ensayos necesarios.

CR3.4 Las pieles, que constituyen los productos de calzado y marroquinería se pueden separar en caso necesario, para determinar sus especificaciones siguiendo las normas y procedimientos establecidos.

CR3.5 Las fichas técnicas de las especificaciones de los artículos de piel, calzado y marroquinería se utilizan para inspeccionar los materiales del producto y de sus

piezas, tipos de costuras, fornituras, entre otros, para detectar sus magnitudes y unidades empleadas.

CR3.6 Las normas y los procedimientos de ensayo o control de las características de las prendas o artículos de piel, tales como determinación de talla, resistencia de materiales y accesorios, costuras, estabilidad dimensional, variaciones dimensionales al húmedo, defectos estructurales, cayente y tacto, entre otros, se interpretan y, se analiza el fundamento del método, la toma de muestras y el procedimiento operatorio para valorar los citados ensayos.

CR3.7 Los equipos de ensayos utilizados en la determinación de las características de los artículos de piel, calzado y marroquinería se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR3.8 La determinación de las especificaciones de los prototipos de artículos de piel, calzado y marroquinería por medio de ensayos, se realiza siguiendo el procedimiento operatorio establecido, el número mínimo de pruebas especificado en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR3.9 Informe final de los ensayos de los prototipos de artículos de piel, calzado y marroquinería se comprueba y se presenta, en soporte físico o digital, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP4: Supervisar las operaciones inspección y, en su caso, realizar aquellas dirigidas a comprobar atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) de los productos de piel, calzado y marroquinería para determinar su calidad y verificar que cumplen los requisitos establecidos.

CR4.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería de los lotes que acompañan la ficha de solicitud de inspección por atributos se supervisan, para asegurar su perfecta identificación y que el número corresponde con la aplicación de la frecuencia establecida en el control de calidad.

CR4.2 Los distintos productos de piel, calzado y marroquinería que hay que inspeccionar se identifican, reconociendo sus características y proceso de elaboración, así como los diversos tipos de defectos que pueden presentar para su aplicación en empresas que fabrican o comercializan los mismos.

CR4.3 La demanda de inspección de productos de piel, calzado y marroquinería se realiza de acuerdo a la relación de atributos (defectos, taras, dimensiones, entre otros) indicados, para justificar los posibles fallos que presentan y tienen influencia en su uso y en su vida útil.

CR4.4 Las normas y los procedimientos de inspección de atributos de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería, se interpretan y analizan por comparación con los obtenidos con productos similares, en composición, estructura y aplicación, para valorar los citados ensayos.

CR4.5 Los equipos de ensayos utilizados en las operaciones de inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería se reconocen, y se comprenden sus manuales de funcionamiento y de mantenimiento, para la preparación y su manejo con precisión en la realización de los ensayos.

CR4.6 Las operaciones de inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería se realizan en la fabricación y comercialización de los mismos, siguiendo el procedimiento operatorio correspondiente, el número mínimo de pruebas especificada en el muestreo, haciendo las anotaciones y los cálculos necesarios para determinar el resultado final.

CR4.7 El informe final de la inspección de los lotes de productos de piel, calzado y marroquinería que se usan en la fabricación y comercialización de los mismos, se comprueba y se presenta en soporte físico o digital, justificando la aceptación o

rechazo, para su entrega al responsable de control de calidad colaborando en la evaluación y trazabilidad del producto.

RP5: Controlar las actividades del laboratorio de ensayos de las pieles y de los productos de piel, calzado y marroquinería, para asegurar que se realizan según protocolos y se mantiene en condiciones óptimas de operatividad.

CR5.1 Las muestras de los productos de piel, calzado y marroquinería con su correspondiente ficha de ensayos se registran su entrada en el laboratorio, realizando el control de las mismas para la toma de decisiones al respecto.

CR5.2 La planificación del trabajo en el laboratorio se realiza para permitir el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y materiales.

CR5.3 La toma de datos en los ensayos se hace de forma clara y precisa, de forma que se pueda identificar inequívocamente el producto de piel, calzado y marroquinería a que pertenece, y en su soporte que no se destruya para que puedan ser revisados.

CR5.4 Las muestras analizadas se guardan durante el tiempo que indiquen los procedimientos de la empresa para, en caso necesario, disponer de ellas.

CR5.5 Los equipos de laboratorio de piel, calzado y marroquinería se mantienen siguiendo las recomendaciones del fabricante y el manual de procedimientos para asegurar su correcto funcionamiento.

CR5.6 Los equipos del laboratorio se calibran según el plan de calibración para mantenerlos en condiciones de ser utilizado.

CR5.7 Las muestras de los lotes de artículos de piel, calzado y marroquinería analizados se almacenan en el laboratorio en condiciones adecuadas para que no se alteren sus características, durante el tiempo mínimo que indiquen los procedimientos de ensayo.

CR5.8 Las condiciones ambientales del laboratorio, la gestión de residuos, y las instalaciones y equipos de seguridad se controlan para garantizar su operatividad en todo momento y el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la aplicación del Reglamento REACH en la empresa.

RP6: Gestionar los resultados de los ensayos de control de artículos de piel, calzado y marroquinería para contribuir a la gestión de la calidad de la empresa.

CR6.1 Los programas informáticos específicos, o fichas de laboratorio de control de artículos de piel, calzado y marroquinería, que se utilizan para la toma directa de datos, se archivan en el soporte correspondiente y quedan disponibles junto con las anotaciones originales para su consulta.

CR6.2 La información generada de los ensayos de los productos de artículos de piel, calzado y marroquinería se analiza y se archiva para mejorar y agilizar la disponibilidad de conservar y transmitir los resultados del control de calidad.

CR6.3 La información se gestiona y se transmite para su utilización, de manera rápida y eficaz.

CR6.4 Los informes finales de los ensayos se archivan, en soporte físico o digital, facilitando su conservación, acceso y fácil localización de la información.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas. Equipos generales del laboratorio (balanza, estufa, aparato de destilación, equipo para filtrar, placas calefactores, agitadores, material de vidrio y de otro tipo, productos químicos, equipos de seguridad del laboratorio), dinamómetro, impermeabilímetro, abrasímetro, flexómetro y permeabilímetro. Escalas de

grises de degradación y descarga. Cabina de iluminantes estándar. Equipo de colorimetría.

Productos y resultados

Aplicación de normas UNE de piel y confección. Procedimientos de ensayo. Procedimientos de inspección. Fichas técnicas Muestras de pieles para ensayar. Resultados e informes de los ensayos. Lotes de productos de piel para inspeccionar. Resultados e informe de las operaciones de inspección por atributos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas UNE pieles. Procedimientos de ensayo de pieles. Procedimientos de inspección de atributos en productos de piel. Fichas técnicas de procedimientos. Reglamento REACH.

Generada: Informes de ensayos de pieles, artículos de calzado y marroquinería. Informes de ensayos de solidez de tinturas y acabados de pieles. Archivo de resultados e informes de ensayo en general.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CALIDAD EN PRODUCTOS DE TEXTIL Y PIEL

Código: MF2056_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC2056_3 Participar en la gestión del control de calidad de productos en textil y piel

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCEDIMIENTOS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD EN PRODUCTOS DE TEXTIL Y PIEL

Código: UF2616

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2 de la UC2056_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer las especificaciones que se utilizan para caracterizar los productos textiles y de piel y su aplicación en el control de calidad.

CE1.1 Seleccionar en las informaciones técnicas que las empresas fabricantes de fibras sintéticas ponen a disposición de sus clientes, las especificaciones que se recogen en ellas y las magnitudes y parámetros que utilizan.

CE1.2 Seleccionar en las informaciones técnicas sobre hilos, los parámetros y unidades que usan para describir sus características.

CE1.3 Seleccionar en los muestrarios e informaciones técnicas de tejidos las especificaciones que usan para describir sus características.

CE1.4 Seleccionar en las informaciones técnicas que las empresas que comercializan pieles ponen a disposición de sus clientes, las especificaciones que se recogen en ellas y las magnitudes y parámetros que utilizan.

CE1.5 Elegir muestras de tejidos de diferente composición y deducir como afecta ésta a su comportamiento al uso y a sus aplicaciones.

CE1.6 Elegir muestras de pieles de diferente origen y características y deducir como afectan estos a su comportamiento y a las diferentes aplicaciones.

CE1.7 Valorar la importancia que tienen las especificaciones de los productos cuando se utilizan para cuantificar la calidad en los contratos de compraventa entre las empresas.

CE1.8 Describir el concepto de tolerancia y como puede utilizarse para controlar la calidad de los productos textiles y de piel.

CE1.9 Definir el concepto de precisión en el resultado de los ensayos y relacionarla con las tolerancias que se aplican a las especificaciones de los productos textiles y de piel.

C2: Analizar el contenido del manual de procedimiento de una empresa de textil, confección o piel, identificando sus principales objetivos y utilidades, para las mejoras de la calidad de los productos fabricados.

CE2.1 Reconocer e interpretar las normas de calidad contenidas en el manual de procedimientos.

CE2.2 Deducir la función e importancia de los procedimientos de trabajo recogidos en el manual de procedimientos y su relación con los objetivos de calidad definidos por la empresa.

CE2.3 Enumerar las fases que configuran los distintos tipos de procedimientos de trabajo y describir el contenido de las mismas.

CE2.4 Describir la incidencia que tiene la revisión de los procesos de trabajo en la calidad del producto final.

CE2.5 Partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, analizar un plan de procedimiento de trabajo y realizar las siguientes actividades:

- Analizar su contenido y comprobar que tiene los apartados habituales en este tipo de documento.
- Comprobar que su contenido está expresado con suficiente detalle para que cualquier persona pueda llevarlo a cabo.
- Enumerar de forma secuencial las actividades que hay que llevar a cabo para realizar dicho procedimiento de trabajo.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas dirigidas a organizar, controlar y mantener actualizada la información de calidad de nuevos productos y procesos de textil, confección y piel, para el logro de los objetivos previstos.

CE3.1 Deducir el interés de mantener organizada y controlada la documentación de calidad de la empresa para el correcto funcionamiento del sistema de calidad de la empresa.

CE3.2 Enumerar la acciones que puede tomar la empresa para tener organizada y controlada en todo momento la documentación de calidad y asegurar que llega a todas las personas o puestos de trabajo que la necesitan.

CE3.3 Explicar cómo la empresa mantiene actualizada y revisada la documentación de calidad de la empresa para mantenerla plenamente operativa.

CE3.4 Justificar las acciones del Departamento de calidad para asegurar que solo se utiliza documentación de calidad vigente para evitar disfunciones.

CE3.5 Describir los procedimientos de distribución y sustitución de la documentación de calidad entre las unidades de la empresa implicadas.

CE3.6 Detallar la finalidad que tiene que la empresa en mantener un archivo con la documentación de calidad que ha dejado de estar vigente.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, organizar, controlar y mantener actualizada la documentación del sistema de calidad en una empresa de textil, confección o piel:

- Describir la documentación que debe controlar.
- Explicar el sistema organizativo para clasificar la documentación.
- Actualizar la documentación que lo requiera.
- Distribuir los documentos para su fácil archivo y localización.
- Archivar la información no vigente para su mantenimiento.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Normas y documentos para asegurar la calidad de productos en textil y piel

- Normas de calidad (ISO, EN, UNE)
- Sistema de calidad.
- Manual de calidad.
- Manual de procedimientos de calidad.
- Actualización y archivo de la documentación de calidad.
- Reglamento REACH.

2. Mejora de la calidad de productos en textil y piel

- Planes de mejora.

3. Logro de objetivos previstos en calidad de productos textiles y piel

- Organización de la información de calidad de los nuevos productos textiles, confección y piel.
- Control de la información de calidad de los nuevos productos textiles, confección y piel.
- Actualización de la información de calidad de los nuevos productos textiles, confección y piel.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: AUDITORÍAS INTERNAS/EXTERNAS Y MEJORA DE LA CALIDAD EN PRODUCTOS DE TEXTIL Y PIEL

Código: UF2617

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 de la UC2056_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas dirigidas a participar en el desarrollo de auditorías, para valorar la actividad en empresas de textil, confección y piel y colaborar en la mejora de la calidad en las mismas.

CE1.1 Definir el concepto de auditoría y los principios generales en que se basan.

CE1.2 Definir el concepto de auditoría interna y externa, identificar sus diferencias, como se complementan y la finalidad que tiene cada una de ellas.

CE1.3 Resumir los principios generales que deben regir la ejecución de las auditorías según indican las normas de calidad.

CE1.4 Enumerar las técnicas de recogida de información, de análisis de datos, de comprobación de documentos y procedimientos, de corroboración de las formas de llevar a cabo las actividades, entre otras.

CE1.5 Resumir los criterios que siguen las empresas para definir los puntos y actividades de la empresa en los que la auditoría debe centrar su atención.

CE1.6 Enumerar los pasos que se deben llevar a cabo para realizar las auditorías y describir las actividades que hay que realizar en cada uno de ellos.

CE1.7 Reconocer los pasos previos que hay que llevar a cabo para que las auditorías se realicen de forma adecuada y alcancen la efectividad deseada.

CE1.8 Explicar de forma resumida como se seleccionan las personas trabajadoras o empleados de la empresa que deben participar en las auditorías y la preparación que deben recibir para contribuir a su buen desarrollo.

CE1.9 Describir la actitud que pueden tener los operarios en sus puestos de trabajo ante una auditoría y como se puede favorecer que su actitud sea positiva.

CE1.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de una auditoría interna o externa en una empresa de textil, confección o piel:

- Analizar su contenido y comprobar que apartados tienen el documento.
- Comprobar que su contenido está expresado con suficiente detalle para que cualquier persona pueda llevarlo a cabo.
- Definir las medidas necesarias para asegurar la generación y disposición de la información necesaria.
- Enumerar de forma secuencial las técnicas recogidas de datos se van a aplicar.
- Enumerar los pasos que se van a realizar.
- Identificar las personas trabajadoras o empleados que van a participar.
- Definir la formación que deben recibir.
- Plantear formas de crear actitud positiva entre los participantes.
- Enumerar las acciones que debe llevar a cabo en este caso.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de desarrollo y adaptación de planes de formación en materia de calidad, en empresas de textil, confección y piel para coadyuvar en la mejora de la calidad de los productos.

CE2.1 Resumir la importancia que tiene el factor humano en la consecución de la calidad de la empresa.

CE2.2 Enumerar distintos tipos de cursos que se pueden realizar de forma general o específica, para el personal de la empresa.

CE2.3 Sintetizar las ventajas e inconvenientes que pueden tener los cursos de formación a distancia para el personal de la empresa.

CE2.4 Describir algunos de los criterios más importantes que deben valorar las empresas para fijar los cursos de formación de su personal.

CE2.5 Resumir como los planes de formación dirigidos al personal de la empresa tienen incidencia en la motivación del personal de la empresa y en la mejora de la calidad.

CE2.6 Detallar como se pueden utilizar los cursos de formación para encauzar las iniciativas, tanto individuales como colectivas, para la mejora de la calidad.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de un curso de formación específica en una empresa de textil, confección o piel:

- Analizar su contenido y comprobar que tiene todo el contenido.
- Comprobar que su contenido está expresado con suficiente detalle para que los participantes puedan comprenderlo.
- Enumerar de forma secuencial las técnicas que se van a aplicar.
- Enumerar los pasos que se van a realizar.
- Identificar las personas trabajadoras o empleados que van a participar.
- Plantear formas de crear actitud positiva entre los participantes.
- Enumerar las acciones que debe llevar a cabo en este caso.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Auditorías de la calidad de productos en textil y piel

- Auditorías interna y externa. Principios generales.
- Técnicas de recogida de información.
- Análisis de datos.
- Fases del proceso de auditorías.
- Tratamiento de la información utilizada y generada.
- Evaluación interna de la calidad. Aspectos a controlar.
- Auditorías externas de calidad.

2. Formación del personal de calidad en el sector textil y piel

- Motivación del personal.
- Planes de formación para la calidad. Criterios de diseño para las actividades de formación del personal.
- Políticas de incentivos para el personal y su relación con la calidad.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: FORMAS DE COMUNICACIÓN, INSPECCIÓN DE TEJIDOS Y PIELES Y ANÁLISIS DE DATOS

Código: UF2618

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5, RP6 y RP7 de la UC2056_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas dirigidas a la comunicación dentro y fuera de la empresa de textil, confección o piel para que se tomen las medidas correctoras de acuerdo con los resultados del control de calidad en la fabricación interna y/o externalizada.

CE1.1 Detectar las consideraciones más importantes que se deben tener en cuenta a la hora de regular las comunicaciones dentro de la empresa para conseguir la máxima operatividad.

CE1.2 Resumir la importancia de la comunicación, dentro y entre los distintos departamentos, en cuanto a la fabricación interna y/o externalizada en la consecución de la calidad de la empresa.

CE1.3 Identificar algunas de los aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de las comunicaciones en relación con la fabricación externalizada de las empresas.

CE1.4 Detallar los distintos tipos de comunicación vertical y horizontal que se dan dentro de la empresa y la importancia que tienen en su funcionamiento.

CE1.5 Enumerar los distintos medios de comunicación que se pueden emplear dentro y fuera de la empresa y describir las ventajas e inconvenientes que tiene cada uno de ellos.

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de formas de comunicación para coordinar actividades relacionadas con la calidad en una empresa de textil, confección o piel:

- Analizar la comunicación entre departamentos de la empresa relacionados con la calidad.
- Detectar las formas de comunicación posibles.
- Identificar tipos de comunicación vertical y horizontal aplicados.
- Identificar las personas trabajadoras o empleados que pueden ser implicados.
- Plantear formas de crear actitud positiva entre los participantes.
- Enumerar las acciones que debe llevar a cabo en este caso.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de inspección de ensayos por variables y por atributos (color, defectos, taras, dimensiones, entre otros), para detectar posibles deficiencias que pueden presentar los lotes de productos textiles y de piel en sus procesos de elaboración.

CE2.1 Revisar las operaciones de hilatura e ir describiendo las máquinas que utilizan, como funcionan, las incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y los defectos que pueden ocasionar.

CE2.2 Analizar las operaciones de urdido, tisaje y repasado, describiendo las máquinas que utilizan y cómo funcionan, las incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y los defectos que pueden ocasionar.

CE2.3 Relacionar el proceso de elaboración de las pieles con las incidencias de calidad que se puedan presentar en las diferentes operaciones y las máquinas utilizadas.

CE2.4 Repasar el proceso de confección, describiendo las máquinas que utilizan y cómo funcionan, las incidencias que pueden ocurrir durante su utilización y los defectos que pueden ocasionar.

CE2.5 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de tejidos, pieles, prendas y artículos confeccionados.

CE2.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de una pieza de tejido para detectar sus defectos:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles necesarios.
- Revisar la relación de defectos que pueden aparecer y el aspecto que tienen.
- Realizar la inspección, anotando los defectos encontrados y calcular el resultado final.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE2.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un lote de pieles acabadas para detectar sus defectos:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles necesarios.
- Revisar la relación de defectos que pueden aparecer, comprender el significado de cada uno de ellos y el aspecto que presentan.
- Realizar la inspección, anotando los defectos encontrados y calcular el resultado final.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas de análisis de datos obtenidos en ensayos de control de calidad de productos de textil y piel, y tratar la información generada, para contribuir a la gestión de calidad de la empresa.

CE3.1 Identificar los programas informáticos y fichas de control de los productos en textil y piel para la toma directa de datos.

CE3.2 Describir las distintas formas de analizar la información recogida y generada durante el tratamiento de datos referente a los productos en textil y piel y su comportamiento a través de tablas, gráficos entre otros.

CE3.3 Tratar datos estadísticos, para favorecer la toma de decisiones y la gestión de relaciones con el cliente en las empresas de textil, confección y piel.

CE3.4 Manejar informes con los resultados de los ensayos de calidad comprobando que tienen todos los aspectos significativos identificados y justificados con precisión y claridad.

CE3.5 Relacionar entre si los informes de calidad de productos de fabricación interna y/o externalizada, para extraer conclusiones sobre la calidad de los mismos.

CE3.6 Describir las formas de clasificar y archivar la documentación de calidad generada para utilizarla en la elaboración de informes sobre la aplicación del sistema de calidad, y preparar la información necesaria para las auditorias en la empresa.

CE3.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar el análisis de datos de un informe que contiene los resultados de los ensayos de calidad de un producto en textil y/o piel:

- Comprobar que contiene todos los apartados cumplimentados con claridad.
- Consultar fichas de resultados archivados, para comprobar derivaciones con otros semejantes.
- Relacionar, en su caso, resultados de la fabricación interna con la externalizada.
- Aplicar tratamiento estadístico a los datos extraídos.
- Realizar la inspección, anotando los defectos encontrados y extraer el resultado final.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada, de forma adecuada, en soporte físico o digital.

Contenidos

1. Productos textiles, de piel y confección

- Productos textiles. Tipo, características, procesos de fabricación y defectos. Hilos. Tejidos de calada y no tejidos. Tejidos de punto. Tejidos técnicos.
- Productos de piel: Tipo, características, procesos de fabricación y defectos. Piel rasada. Piel de pelo.
- El color y sus atributos.
- Tintura y acabado de textil y piel. Tintura, estampación y acabado de tejidos. Tintura y acabados de pieles.
- Solidez de las tinturas. Medida del color y del grado de blanco.

2. Control de las especificaciones de los productos textiles y de piel

- Principales especificaciones de hilos, tejidos, pieles y prendas confeccionadas.
- Normas, magnitudes y unidades.
- Técnicas de muestreo.
- Utilización de las especificaciones en el control de calidad de productos.
- Criterios de aceptación y rechazo. Tolerancias.

3. Control de los defectos de los lotes de productos textiles y de piel

- Operaciones de inspección de lotes.
- Tipo, clasificación y valoración de la gravedad de los defectos de tejidos, pieles, prendas y artículos confeccionados.
- Criterios a tener en cuenta en el muestreo de lotes.
- Criterios de aceptación y rechazo.
- Norma MIL-STD-105.

4. Técnicas de comunicación en la empresa

- Técnicas básicas de comunicación.
- Principales técnicas de comunicación: oral, escrita, e-comunicación.
- Barreras durante el proceso comunicativo, el lenguaje y tipos de comunicación.
- Normas de comunicación interna más habituales.
- Público objetivo de la comunicación interna.
- Fuentes de comunicación interna.

5. Herramientas de gestión de datos aplicadas al control de calidad de productos en textil y piel

- Causas de variación en los procesos.
- Elementos que aportan variabilidad al proceso. Causas inherentes al desarrollo del proceso.
- Herramientas estadísticas para la determinación de las especificaciones del control de calidad.
- Control estadístico de los procesos de fabricación (CEP).
- Hojas de control.
- Histogramas.
- Diagramas de: flujo, causa- efecto, Pareto, dispersión.
- Gráficos de control.
- Herramientas administrativas para el control de calidad.
- Diagramas de: afinidad, interrelación, árbol, matriciales, análisis de datos, de flechas.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS CONFECCIONADOS

Código: MF2057_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC2057_3 Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: EQUIPOS DE LABORATORIO, PROCEDIMIENTOS Y NORMAS DE CALIDAD EN PRODUCTOS TEXTILES Y ARTÍCULOS CONFECCIONADOS

Código: UF2619

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 de la UC2057_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de utilización de equipos y materiales empleados en ensayos químicos en laboratorios de control de calidad de productos textiles.

CE1.1 Enumerar los equipos de laboratorio que se utilizan en los ensayos textiles, sus técnicas de utilización, mantenimiento y calibración.

CE1.2 Enumerar y describir el material de laboratorio de uso general en los ensayos textiles, sus condiciones de utilización y procedimientos de mantenimiento en condiciones de uso.

CE1.3 Describir la preparación de las disoluciones de productos químicos que se usan en los ensayos textiles y la realización de los cálculos necesarios para determinar las cantidades que hay que medir o pesar.

CE1.4 Enumerar las instalaciones que hay en un laboratorio y su utilización en la realización de los ensayos textiles.

CE1.5 Enumerar los equipos de seguridad que hay en los laboratorios, describir sus características y su utilización en caso de accidentes y en situaciones de emergencia.

CE1.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar las siguientes actividades de laboratorio:

- Pesar objetos y distintos tipos de sustancias químicas.
- Determinar el peso seco de muestras textiles.
- Medir volúmenes.
- Destilar líquidos.
- Filtrar disoluciones.
- Calentar disoluciones.
- Preparar disoluciones.
- Valorar disoluciones.
- Medir el pH de disoluciones.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Identificar los principales tipos de normas de calidad de textiles, la correspondencia entre ellas, como se localizan y quien las suministra.

CE2.1 Enumerar las principales normas textiles y los países u organizaciones que las editan.

CE2.2 Resumir como se gestionan en España las normas EN.

CE2.3 Reconocer la estructura las normas y describir el contenido de cada una de sus partes.

CE2.4 Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de hilos, tejidos.

CE2.5 Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de las prendas y artículos confeccionados.

Contenidos

1. Aplicación de la química general a los ensayos textiles y seguridad personal y ambiental en procesos de control de calidad de productos textiles y confeccionados

- Conceptos fundamentales: reactivos químicos, disoluciones, reacciones ácido base, de precipitación y redox, equilibrio químico, valoraciones, entre otros.
- Técnicas de laboratorio que se utilizan en los ensayos textiles.
- Productos químicos y sus normas de etiquetado.
- Equipos y técnicas generales de secado y pesado de muestras, medición de volúmenes y preparación de disoluciones.
- Equipos y técnicas de destilación, filtración a vacío, medida del pH y valoración de disoluciones.
- Seguridad y prevención de riesgos en procesos de control de calidad de productos textiles.
- Equipos de protección individual.

2. Normas y procedimientos de ensayo de textiles y productos confeccionados

- Concepto y finalidad de la normas.
- Gestión de las normas (organismos, proceso de elaboración y actualización).
- Tipo de normas más importantes y correlación entre ellas (ISO, EN, UNE).

- Estructura e interpretación de las normas.
- Concepto, finalidad y elaboración de los procedimientos de ensayo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FIBRAS TEXTILES Y ESPECIFICACIONES DE HILOS Y TEJIDOS

Código: 2620

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3 de la UC2057_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Clasificar e identificar las fibras textiles que utiliza la industria como materia prima, describiendo los métodos de fabricación utilizados.

- CE1.1 Enumerar las fibras naturales y clasificarlas según origen y naturaleza.
- CE1.2 Describir los métodos de obtención de las fibras naturales.
- CE1.3 Describir el aspecto que tienen las fibras naturales y el de las impurezas que presentan.
- CE1.4 Enumerar las principales fibras artificiales y sintéticas.
- CE1.5 Describir los métodos generales de obtención de las fibras artificiales y sintéticas.
- CE1.6 Comparar el aspecto que tienen las fibras artificiales y sintéticas con el de las fibras naturales.
- CE1.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el reconocimiento y clasificación de diferentes fibras textiles:
 - Identificar su origen y naturaleza.
 - Identificar los parámetros que la definen.
 - Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
 - Describir las principales propiedades de las mismas.
 - Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
 - Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
 - Registrar y transmitir los valores obtenidos.

C2: Aplicar técnicas de ensayos físicos de control de calidad, dirigidos a determinar las especificaciones de los hilos.

- CE2.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para determinar las características de los hilos textiles.
- CE2.2 Describir las principales características de los hilos y los parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.
- CE2.3 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan en el ensayo de los hilos, describir sus partes y el fundamento de su funcionamiento.
- CE2.4 Manejar los equipos de ensayo de hilos con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.
- CE2.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las especificaciones de un hilo:
 - Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
 - Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.

- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas de análisis químico utilizados en los ensayos de calidad de los productos textiles para determinar su composición.

CE3.1 Extraer de la documentación técnica adecuada los ensayos de laboratorio que se utilizan para identificar las fibras textiles.

CE3.2 Extraer de las normas UNE correspondientes los ensayos de laboratorio que se utilizan para determinar la composición de las mezclas de fibras.

CE3.3 Extraer de la documentación correspondiente la denominación de las fibras que se debe utilizar en las etiquetas de composición de los productos textiles y los principales parámetros y unidades que se utilizan para especificar su composición.

CE3.4 Extraer de la documentación técnica adecuada los ensayos de laboratorio que se utilizan para identificar las fibras textiles.

CE3.5 Manejar los equipos de ensayo que se utilizan para identificar las fibras y determinar la composición de sus mezclas con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE3.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para identificar las fibras textiles: Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.

- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE3.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar la composición de mezclas de fibras textiles:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C4: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidos a determinar las especificaciones de los tejidos.

CE4.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para determinar las características de los tejidos de calada, de punto, no tejidos y técnico.

CE4.2 Describir las principales características de los tejidos de calada, de punto y no tejidos y los parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE4.3 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan en el ensayo de tejidos, describir sus partes y el fundamento de su funcionamiento.

CE4.4 Manejar los equipos de ensayo de hilos con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE4.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar ensayos para determinar las especificaciones de un tejido:

- Identificar las normas por las cuales se debe realizar el ensayo.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Propiedades de los productos textiles

- Características dimensionales:
 - Longitud y masa lineal de fibras e hilos.
 - Longitud, anchura y grosor de tejidos.
- Características mecánicas. Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.
- Características térmicas. Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.
- Características frente a la humedad. Concepto, parámetros, unidades y métodos de medida.
 - Influencia de la humedad en el peso y características de los productos textiles.
 - Tasa legal de humedad de las fibras.
 - Acondicionamiento de las partidas de productos textiles.
 - Acondicionamiento de las muestras para su ensayo.
- Características químicas. Concepto e importancia.
 - Resistencia frente a los productos químicos, microorganismos e insectos.
 - Biodegradabilidad de los productos textiles.
- Características específicas de los tejidos.
 - Concepto, parámetros, unidades.
- Características de los tejidos hechos con mezclas de fibras.

2. Productos textiles y de confección

- Productos textiles:
 - Tipo.
 - Características.
 - Procesos de fabricación.
 - Defectos.
- Hilos.
- Tejidos de calada y no tejidas.
- Tejidos de punto.
- Tejidos Técnicos.
- Confección: Procesos de fabricación y defectos.
- Tipo y características de las prendas y artículos textiles.

3. Ensayos de fibras y productos textiles

- Ensayos de composición de los productos textiles.
- Calificación e identificación de fibras textiles.
- Determinación de la composición en mezclas de fibras.

- Determinación de las características de los hilos: masa lineal, torsión y retorsión, carga y alargamiento de rotura.
- Determinación de las características de los tejidos: unidades de longitud y de superficie, número de hilos por unidades de longitud, determinación de la carga y el alargamiento a la rotura.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA DETERMINACIÓN DE SOLIDECE DE LAS TINTURAS Y EFECTOS DE ACABADO DE TEJIDOS

Código: UF2621

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 de la UC2057_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidos a determinar las características de las tintura y los efectos de acabado de tejidos.

CE1.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para medir los colores y determinar las solideces de las tinturas y los efectos de acabado.

CE1.2 Describir las principales solideces de las tinturas y los parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE1.3 Describir los parámetros y unidades que se utilizan para especificar los colores y la conformidad de los mismos.

CE1.4 Describir las principales parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas los defectos de acabado en los documentos técnicos.

CE1.5 Describir los principales parámetros y unidades que se utilizan para especificar los efectos de tinturas, estampados y acabados de tejidos en los documentos técnicos.

CE1.6 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan para medir los colores y para determinar las solideces de las tinturas y de los efectos de acabado, describir sus partes y el fundamento de su funcionamiento.

CE1.7 Manejar los equipos para medir los colores y para determinar las solideces de las tinturas y de los efectos de acabado con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE1.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la medida de color de un producto textil:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE1.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las solideces de hilos:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
 - Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
 - Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
 - Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
 - Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
 - Registrar y guardar la información utilizada y generada.
- CE1.10 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las características de tejidos:
- Identificar el estado de los tejidos: teñido, estampado y/o acabado.
 - Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
 - Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
 - Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
 - Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
 - Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
 - Registrar y guardar la información utilizada y generada.
- CE1.11 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar los efectos de acabado, tales como resistencia al agua y al aceite, y desarrugabilidad:
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios.
 - Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
 - Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
 - Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
 - Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
 - Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Ensayos de tintura y efectos de acabado

- Determinación de la conformidad del color respecto a la referencia de la muestra o prototipo.
- Determinación de las características de las tinturas, estampaciones y efectos de acabados de tejidos.
- Determinaciones de las solideces de las tinturas: a la luz, al lavado y a la limpieza en seco, al agua, agua del mar, agua de piscinas, al planchado, al sudor, al frote.
- Tejidos testigo, escalas de grises y de azules.
- Determinación de los efectos de acabado: capacidad de encogimiento y desarrugamiento, grado de impermeabilidad, comportamiento al fuego.
- Comprobar las especificaciones de las prendas.
- Estabilidad dimensional de tejidos después del lavado en máquinas de uso doméstico.
- Comprobación de calidades de fornituras y abalorios.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES

Código: UF2622

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5, RP6, RP7 y RP8 de la UC2057_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidos a determinar las características de las prendas y artículos confeccionados.

CE1.1 Comprender e interpretar las normas y procedimientos de ensayo que se utilizan para determinar las características de los artículos y prendas textiles.

CE1.2 Describir las principales características de los prendas y artículos textiles y los parámetros y unidades que se utilizan para especificarlas en los documentos técnicos.

CE1.3 Enumerar los materiales y equipos que se utilizan en la determinación de las características de las prendas y artículos textiles.

CE1.4 Manejar los equipos de ensayo de prendas y artículos textiles con destreza y habilidad para hacer posible obtener medidas con la debida precisión y exactitud.

CE1.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar los ensayos para determinar las especificaciones de una prenda textil:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo que se necesitan.
- Realizar las pruebas de ensayo y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de inspección de lotes de productos textiles dirigidos a determinar los defectos y controlar su calidad.

CE2.1 Enumerar, describir, clasificar y reconocer los defectos de tisaje que pueden tener los tejidos.

CE2.2 Enumerar, describir, clasificar y reconocer los defectos de tintura y acabado que pueden tener los hilos, tejidos, prendas y artículos textiles confeccionados.

CE2.3 Enumerar, describir, clasificar y reconocer los defectos de confección que pueden tener las prendas y artículos textiles confeccionados.

CE2.4 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de tejidos.

CE2.5 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de prendas y artículos textiles confeccionados.

CE2.6 Identificar los requerimientos de las operaciones logísticas en la aplicación de los sistemas de identificaciones de productos textiles, tales como código de barra, radiofrecuencia entre otros.

CE2.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un tejido para determinar los defectos que tiene, y para ello:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar.
 - Comprobar la identificación del producto para las operaciones logísticas.
 - Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan.
 - Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales.
 - Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
 - Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
 - Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
 - Registrar y guardar la información utilizada y generada.
- CE2.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un lote de prendas textiles para determinar los defectos que presenta:
- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar.
 - Comprobar la identificación del producto para las operaciones logísticas.
 - Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan.
 - Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales.
 - Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
 - Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
 - Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
 - Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Productos textiles y confección

- Confección. Procesos de fabricación. Defectos.
- Tipo y características de las prendas y artículos textiles.

2. Inspección de lotes de productos textiles y artículos confeccionados

- Equipos de inspección de tejidos y prendas y artículos confeccionados.
- Instalaciones y equipos de inspección.
- Muestreo de lotes: variables y atributos.
- Operaciones de inspección y toma de datos.
- Sistemas de identificación automática de los productos para las operaciones logísticas: código de barras, por radiofrecuencia (RFID).

3. Laboratorios de ensayos de textiles y artículos confeccionados. Funcionamiento (recepción, identificación y almacenamiento de muestras).

- Instalaciones y equipos generales y de seguridad.
- Acondicionamiento de la atmósfera del laboratorio.
- Mantenimiento y calibración de equipos.
- Normas generales de trabajo.
- Normas de seguridad.
- Trazabilidad de los ensayos textiles.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
Para acceder a la unidad formativa 4 debe haberse superado la unidad formativa 3.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS DE PIEL, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Código: MF2058_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC2058_3 Supervisar y realizar ensayos para control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: EQUIPOS DE LABORATORIO Y NORMAS DE CALIDAD EN PRODUCTOS DE PIEL, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Código: UF2623

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 de la UC2058_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidas a determinar las características de los distintos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE1.1 Enumerar los equipos de laboratorio que se utilizan en los ensayos físico-químico de productos de piel, calzado y marroquinería, sus técnicas de manejo, mantenimiento y calibración.

CE1.2 Enumerar y describir el material de laboratorio de uso general en los ensayos físico-químicos de productos de piel, calzado y marroquinería, sus condiciones de utilización y procedimientos de mantenimiento en condiciones de uso.

CE1.3 Describir el procedimiento de preparación y valoración de disoluciones de productos químicos que se usan en los ensayos de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE1.4 Enumerar las instalaciones que hay en un laboratorio y su utilización en la realización de los ensayos de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE1.5 Enumerar los equipos de seguridad que hay en los laboratorios de ensayos físico-químico, describir sus características y su utilización en caso de accidentes y en situaciones de emergencia.

CE1.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar las siguientes actividades en un laboratorio de ensayos físico-químico de materiales de productos en piel, calzado y marroquinería:

- Pesar objetos y distintos tipos de sustancias químicas.
- Determinar el peso seco de productos de piel, calzado y marroquinería.
- Medir volúmenes.
- Destilar líquidos.
- Filtrar disoluciones.
- Calentar disoluciones.
- Preparar disoluciones.
- Valorar disoluciones.
- Medir el pH de disoluciones.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Identificar los principales tipos de normas de calidad de pieles y productos en piel de calzado y marroquinería, la correspondencia entre ellas, como se localizan y quien las suministra.

CE2.1 Enumerar las principales normas de calidad de pieles y productos en piel de calzado y marroquinería y los países u organizaciones que las editan.

CE2.2 Resumir como se gestionan en España las normas EN.

CE2.3 Reconocer la estructura de las normas y describir el contenido de cada una de sus partes.

CE2.4 Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de pieles, sintéticos, y componentes varios.

CE2.5 Elegir en el catálogo de AENOR las normas UNE que tratan de los ensayos para determinar las características de productos en piel de calzado y marroquinería.

Contenidos

1. Aplicación de la química general a los ensayos de productos de piel, calzado y marroquinería

- Conceptos fundamentales: reactivos químicos, disoluciones, reacciones ácido base, de precipitación y redox, equilibrio químico, valoraciones, entre otros.
- Técnicas de laboratorio que se utilizan en los ensayos de piel, calzado y marroquinería.
- Productos químicos y sus normas de etiquetado.
- Equipos y técnicas generales de secado y pesado de muestras, medición de volúmenes y preparación de disoluciones.
- Equipos y técnicas de destilación, filtración a vacío, medida del pH y valoración de disoluciones.

2. Seguridad personal en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería

- Seguridad y prevención de riesgos en procesos de control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.
- Equipos de protección individual.

3. Normas y procedimientos de ensayo de productos de piel, calzado y marroquinería

- Concepto y finalidad de la normas.
- Gestión de las normas (organismos, proceso de elaboración y actualización).
- Tipo de normas más importantes y correlación entre ellas (ISO, EN, UNE).
- Estructura e interpretación de las normas.
- Concepto, finalidad y elaboración de los procedimientos de ensayo.
- Muestreo. Determinación del número de muestras elementales de la muestra global.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y PROPIEDADES DE LOS CUEROS

Código: UF2624

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3 de la UC2058_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Clasificar e identificar las principales clases de cueros que utiliza la industria de productos de piel, calzado y marroquinería como materia prima, describiendo los métodos de fabricación utilizados.

CE1.1 Enumerar los principales cueros y el grupo a que pertenecen dentro de la clasificación general de las familias según su origen y naturaleza.

CE1.2 Describir el origen y obtención de los principales cueros y cómo influyen en sus características y en los defectos que presentan.

CE1.3 Resumir las principales propiedades de los cueros y su relación con las aplicaciones.

CE1.4 Comparar las características comunes que tienen los cueros con las de los sintéticos y resumir las principales diferencias.

CE1.5 Relacionar la aplicación a que se van a destinar los de productos de piel, calzado y marroquinería con las características que deben tener para ello y con los cueros con que conviene fabricarlos.

CE1.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el reconocimiento y clasificación de diferentes pieles:

- Identificar su origen y naturaleza.
- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.

CE1.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, comparar la composición de los cueros con sus aplicaciones, para ello:

- Elegir un determinado tipo de productos de calzado y marroquinería.
- Hacer un encuesta buscando en casa o en las tiendas prendas de este tipo y la composición que aparece en sus etiquetas.
- Comparar los resultados y determinar las composiciones más habituales.
- Elegir los cueros más idóneos como materia prima.

- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad dirigidos a relacionar los tratamientos de curtido (preparación, curtición, tintura y acabados) con las características y el aspecto que confieren a las pieles.

CE2.1 Enumerar las distintas etapas del curtido (preparación, curtición, tintura, estampación y acabado) y la secuencia en que se suelen realizar.

CE2.2 Detallar las operaciones de preparación y curtición que reciben las pieles, describir la finalidad por la que se realizan, cómo se llevan a cabo y cómo modifican su aspecto y características.

CE2.3 Enumerar los principales defectos que se ocasionan en la tintura y el acabado de las pieles y cómo influyen en la calidad.

CE2.4 Describir el procedimiento de verificación para comprobar que las sustancias y preparados utilizados cumplen con el Reglamento REACH.

CE2.5 Describir el proceso de verificación para comprobar que solamente se utilizan los productos, preparaciones y procesos de aplicación establecidos en la Ficha de Datos de Seguridad (FDS).

CE2.6 Describir los equipos de laboratorio, así como las normas y los ensayos que se utilizan en el control de calidad de las tinturas y acabados de pieles.

CE2.7 Caracterizar las medidas que hay que tomar para mantener la trazabilidad de los productos de piel, calzado y marroquinería durante los procesos de tintura y acabados y su importancia en el control de calidad.

CE2.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, analizar las propiedades del color y del acabado de distintas pieles, tales como solidez del color, estabilidad dimensional, entre otros:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo necesarios para este tipo de ensayo.
- Seleccionar los procedimientos de ensayos que hay que usar en cada caso y preparar las probetas necesarias.
- Realizar los ensayos y valorar los resultados para comprobar que cumplen las especificaciones.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Clasificación e identificación de los cueros

- Clasificación según origen y naturaleza.
- Obtención y características de los cueros.
- Aplicación de los cueros según sus características.

2. Ensayos de productos de piel, calzado y marroquinería

- Ensayos de composición de los productos de piel, calzado y marroquinería.
- Determinación de la composición de la piel.
- Etiquetado de composición y de conservación.
- Etiquetas ecológicas.

- Pieles testigo, escalas de grises y de azules.
- Ensayos físicos y químicos en pieles y cueros.
- Resistencia al desgarrar y a la abrasión, a la tracción en seco y húmedo, a la flexión en seco y húmedo, a la rotura de flor (distensión), al roce con caucho, al agua (impermeabilidad dinámica al agua), a la flexión continuada de cueros ligeros y de su acabado de superficie.
- Densidad aparente.
- Porcentaje de elongación en seco y húmedo.
- Solidez del color al frote en seco y húmedo, a la gota de agua, con sudor artificial y disolventes, a la luz artificial, del color al calor.
- Estabilidad dimensional.
- Adhesión del acabado (seco).
- Determinación del espesor en todo tipo de pieles y cueros en estado seco, acabados o sin acabar, defectos que pueden ocurrir a las pieles brutas frescas o saladas.
- Medición de superficie (pie^2 o dm^2).
- Coeficiente de vapor de agua.
- Determinación: de la humedad de las materias lavables totales y lavables inorgánicas, de materias orgánicas e inorgánicas lavables (pérdida por lavado), contenido de grasas, cenizas y cromo, acidez (pH) e índice de diferencia, de la migración de materias coloreadas por sangrado, efectos de acabado, capacidad de encogimiento, grado de impermeabilidad, comportamiento al fuego, capacidad de desarrugamiento, de absorción y penetración de agua para cueros hidrofugados, permeabilidad al vapor de agua.
- Ensayos básicos para calzado de caballero, casual, dama e infantil, calzado de seguridad, de protección y ocupacional de uso profesional.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ANÁLISIS Y ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD DE PIELES PARA DETERMINAR SUS CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICARLAS E INSPECCIÓN DE LOTES DE PRODUCTOS DE PIEL, CALZADO Y MARROQUINERÍA

Código: UF2625

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4, RP5 y RP6 de la UC2058_3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de análisis físico-químico utilizadas en los ensayos de calidad, dirigidos a distintos tipos de pieles acabadas, para comprobar sus características.

CE1.1 Enumerar los distintos tipos de pieles, describir su estructura y sus características de acabado.

CE1.2 Describir las principales características de las pieles y cómo se especifican en la documentación técnica.

CE1.3 Resumir los principales procesos de fabricación de pieles, y las máquinas que utilizan, y cómo influyen en las propiedades de los productos de piel, calzado y marroquinería fabricados.

CE1.4 Relacionar las características de los diversos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería con sus aplicaciones y con su comportamiento al uso.

CE1.5 Enumerar los principales defectos de las pieles, describir sus características y cómo influyen en la calidad.

CE1.6 Reconocer las normas UNE correspondientes y realizar los ensayos y las operaciones de inspección que se llevan a cabo para controlar la calidad de las pieles.

CE1.7 Reconocer los criterios de trazabilidad que hay que tener en cuenta en la fabricación de pieles y la importancia en el control de calidad.

CE1.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, analizar distintos tipos de pieles para determinar sus principales especificaciones como color, peso, espesor, defectos, entre otros:

- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles de ensayo que se usan en el análisis de pieles.
- Seleccionar los procedimientos de ensayo que hay que utilizar y preparar las probetas necesarias.
- Realizar los ensayos, calcular los resultados finales y valorar si cumplen o no las especificaciones asignadas.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE1.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, inspeccionar un lote de pieles siguiendo un determinado plan de inspección:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar y su gravedad y los criterios de aceptación y rechazo.
- Preparar los útiles y dispositivos de control que hay que utilizar.
- Preparar la piel a inspeccionar.
- Realizar la operación de inspección, con la toma de datos correspondiente.
- Valorar el resultado final según los criterios definidos en el plan de muestreo.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de ensayos de control de calidad, dirigidas a determinar las características de los distintos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE2.1 Clasificar los distintos tipos de productos de piel, calzado y marroquinería, así como fornituras y complementos, y describir sus características.

CE2.2 Sintetizar los principales procesos de fabricación, y las máquinas que utiliza, y cómo influyen en las características de los productos de piel, calzado y marroquinería.

CE2.3 Indicar la forma que se utiliza para especificar las características de los productos de piel, calzado y marroquinería en las fichas técnicas y las normas UNE en que se basan.

CE2.4 Relacionar las características de los diversos tipos de pieles con su utilización en la fabricación de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE2.5 Enumerar los principales defectos de fabricación y describir sus características y cómo influyen en la calidad.

CE2.6 Reconocer los ensayos y las operaciones de inspección que se llevan a cabo para controlar la calidad de productos de piel, calzado y marroquinería.

CE2.7 Reconocer los criterios de trazabilidad que hay que tener en cuenta en los productos de piel, calzado y marroquinería.

CE2.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, inspeccionar un lote de productos de piel, calzado y marroquinería siguiendo un determinado plan de inspección:

- Comprender e interpretar como se debe realizar la inspección, cómo se clasifican los defectos y los criterios de aceptación y rechazo a aplicar.
- Preparar los útiles y dispositivos de control.
- Realizar la operación de inspección y valorar los resultados obtenidos.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas de inspección de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería para determinar los defectos y controlar su calidad.

CE3.1 Reconocer, enumerar, describir y clasificar defectos de tintura y acabado que pueden presentar las pieles.

CE3.2 Reconocer, enumerar, describir y clasificar defectos de que pueden presentar el calzado y artículos de marroquinería.

CE3.3 Reconocer, enumerar, describir y clasificar defectos de confección que pueden poseer las prendas y artículos piel confeccionados.

CE3.4 Describir como se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de pieles.

CE3.5 Explicar cómo se llevan a cabo las operaciones de inspección que se realizan para controlar la calidad de los lotes de prendas de piel, calzados y artículos de marroquinería.

CE3.6 Identificar los requerimientos de las operaciones logísticas en la aplicación de los sistemas de identificaciones de productos en piel, tales como código de barra, radiofrecuencia entre otros.

CE3.7 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de una piel para determinar los defectos que tiene:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que presentan.
- Comprobar la identificación de la piel para las operaciones logísticas.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan.
- Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales.
- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE3.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar la inspección de un lote de prendas de piel, calzado o artículos de marroquinería para determinar los defectos que presenta:

- Comprender e interpretar las pautas de inspección, los diferentes tipos de defectos que presenta.
- Comprobar la identificación del lote para las operaciones logísticas.
- Preparar y manipular con habilidad los equipos, instrumentos y útiles que se necesitan.
- Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales.

- Reconocer las señales y normas de seguridad de los aparatos en los que opera.
- Respetar las normas de seguridad personal y ambiental.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Conceptos a tener en cuenta en la calidad de las pieles

- Clasificación de los distintos tipos de pieles, estructura y características.
- Procesos de fabricación de pieles y su influencia en los productos finales.
- Defectos de las pieles, características y su influencia en la calidad final.
- Defectos de fabricación.

2. Laboratorios de ensayos productos de piel, calzado y marroquinería

- Funcionamiento (recepción, identificación y almacenamiento de muestras).
- Instalaciones y equipos generales y de seguridad.
- Acondicionamiento de la atmósfera del laboratorio.
- Mantenimiento y calibración de equipos.
- Normas generales de trabajo.
- Normas de seguridad.
- Trazabilidad de los ensayos de pieles, cueros y productos.

3. Inspección de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería

- Equipos de inspección de productos de piel, calzado y marroquinería.
- Instalaciones y equipos de inspección.
- Muestreo de lotes: variables y atributos.
- Operaciones de inspección y toma de datos.
- Sistemas de identificación automática de los productos para las operaciones logísticas: código de barras, por radiofrecuencia (RFID).

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS EN TEXTIL Y PIEL

Código: MP0546

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensayos físicos dirigidos a determinar las especificaciones de los hilos y los tejidos y ensayos químicos para determinar las características de la tintura y acabados de tejidos.

CE1.1 Identificar las normas por las cuales se debe realizar el ensayo.

CE1.2 Realizar las pruebas de ensayo para determinar las especificaciones de los hilos.

CE1.3 Realizar las pruebas de ensayo para determinar las especificaciones de los tejidos.

CE1.4 Realizar la medida de color de un producto textil.

CE1.5 Realizar los ensayos para determinar las solidez de hilos.

CE1.6 Realizar los ensayos para determinar las características de tejidos.

CE1.7 Identificar el estado de los tejidos: teñido, estampado y/o acabado.

CE1.8 Realizar los ensayos para determinar los efectos de acabado, tales como resistencia al agua y al aceite, y desarrugabilidad.

CE1.9 Registrar y guardar la información generada.

C2: Aplicar técnicas de inspección de ensayos por defectos para detectar deficiencias que pueden presentar los lotes de productos textiles, aplicar técnicas de ensayos de control de calidad para determinar las características de las prendas confeccionadas y aplicar técnicas de inspección de lotes de prendas textiles para determinar los defectos y controlar su calidad.

CE2.1 Realizar la inspección de una pieza de tejido acabada para detectar sus defectos.

CE2.2 Revisar la relación de defectos que pueden aparecer, comprender el significado de cada uno de ellos y el aspecto que presentan.

CE2.3 Realizar la inspección, anotando los defectos.

CE2.4 Identificar las normas por las cuales se debe realizar el ensayo sobre prendas confeccionadas.

CE2.5 Realizar los ensayos para determinar las especificaciones de una prenda textil.

CE2.6 Realizar la inspección de un lote de prendas textiles para determinar los defectos que presenta.

CE2.7 Comprender e interpretar las pautas de inspección y los diferentes tipos de defectos que se pueden encontrar.

CE2.8 Comprobar la identificación del producto para las operaciones logísticas.

CE2.9 Realizar la operación de inspección y calcular los resultados finales.

CE2.10 Registrar y guardar la información generada.

C3: Clasificar e identificar las principales clases de cueros que utiliza la industria de productos de piel, calzado y marroquinería como materia prima, describiendo los métodos de fabricación utilizados, técnicas de ensayos de control de calidad dirigidos a relacionar los tratamientos de curtido (preparación, curtición, tintura y acabados) con las características y el aspecto que confieren a las pieles y técnicas de análisis físico-químico utilizadas en los ensayos de calidad, dirigidos a distintos tipos de pieles acabadas, para comprobar sus características.

CE3.1 Realizar el reconocimiento y clasificación de diferentes pieles.

CE3.2 Identificar su origen, naturaleza y los parámetros físico-químicos más significativos.

CE3.3 Describir las principales propiedades de las mismas.

CE3.4 Expresar los resultados en las unidades correspondientes.

CE3.5 Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.

- CE3.6 Comparar la composición de los cueros con sus aplicaciones.
- CE3.7 Elegir los cueros más idóneos como materia prima.
- CE3.8 Analizar las propiedades del color y del acabado de distintas pieles, tales como solidez del color, estabilidad dimensional, entre otros.
- CE3.9 Seleccionar los procedimientos de ensayos que hay que usar en cada caso y preparar las probetas necesarias.
- CE3.10 Analizar distintos tipos de pieles para determinar sus principales especificaciones como color, peso, espesor, defectos, entre otros.
- CE3.11 Seleccionar los procedimientos de ensayo que hay que utilizar y preparar las probetas necesarias.
- CE3.12 Realizar los ensayos y valorar si cumplen o no las especificaciones asignadas.
- CE3.13 Registrar y guardar la información generada.

C4: Realizar la inspección de una piel o lote de productos de piel, calzado o marroquinería para determinar sus defectos siguiendo un determinado plan de inspección.

- CE4.1 Comprender e interpretar las pautas de inspección, como se debe realizar la inspección, cómo se clasifican los defectos y los criterios de aceptación y rechazo a aplicar en los diferentes tipos de defectos que presentan.
- CE4.2 Realizar la operación de inspección.
- CE4.3 Comprobar la identificación del lote para las operaciones logísticas.
- CE4.4 Valorar los resultados obtenidos.
- CE4.5 Registrar y guardar la información generada.

C5: Interpretar los planes de seguridad de riesgos laborales y medioambientales en la industria textil.

- CE5.1 Analizar los riesgos en los diferentes campos de la industria textil, tanto laborales como medioambientales.
- CE5.2 Interpretar los planes de prevención y las posibles medidas correctivas, preventivas y de mejora de la seguridad que se pueden aplicar.
- CE5.3 Relacionar las diferentes responsabilidades y actuaciones que se deben cumplir según el trabajo que se realice en la empresa.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

- CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
- CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
- CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Ensayos físicos sobre hilos y tejidos y ensayos químicos sobre tejidos

- Tipo de normas más importantes de ensayos físicos sobre hilos (ISO, EN, UNE).
- Determinación de las características de los hilos.
- Tipo de normas más importantes de ensayos físicos sobre tejidos (ISO, EN, UNE).

- Determinación de las características de los tejidos.
- Determinación de la conformidad del color respecto a la referencia de la muestra o prototipo.
- Tipo de normas más importantes de ensayos químicos sobre tejidos (ISO, EN, UNE).
- Determinación de las características de las tinturas, estampaciones y efectos de acabados de tejidos.
- Determinaciones de las solidez de las tinturas.
- Tejidos testigo, escalas de grises y de azules.
- Determinación de los efectos de acabado.
- Estabilidad dimensional de tejidos después del lavado en máquinas de uso doméstico.

2. Técnicas de inspección de lotes de productos textiles y prendas textiles y ensayos de control para determinar las características de las prendas

- Instalaciones y equipos de inspección de prendas y/o artículos confeccionados.
- Operaciones de inspección de lotes y toma de datos.
- Tipo, clasificación y valoración de la gravedad de los defectos de tejidos, pieles, prendas y artículos confeccionados.
- Criterios a tener en cuenta en el muestreo de lotes.
- Criterios de aceptación y rechazo.
- Norma MIL-STD-105.
- Muestreo de lotes.
- Sistemas de identificación automática de los productos para las operaciones logísticas.
 - Código de barras.
 - Por radiofrecuencia (RFID).
- Deformación por torsión en prendas de vestir por lavado manual o máquina automática.
- Comprobar las especificaciones de las prendas.

3. Calificación e identificación de clases de cueros, ensayos de control de calidad relacionados con el curtido y ensayos de calidad de pieles acabadas

- Calificación e identificación de las pieles.
- Ensayos de composición de los productos de piel, calzado y marroquinería.
- Determinación de la composición de la piel.
- Pieles testigo, escalas de grises y de azules.
- Ensayos físicos y químicos en pieles y cueros.
- Porcentaje de elongación en seco y húmedo.
- Solidez del color al frote en seco y húmedo, a la gota de agua, con sudor artificial y disolventes, a la luz artificial, del color al calor.
- Determinación del espesor en todo tipo de pieles y cueros en estado seco, acabados o sin acabar, defectos que pueden ocurrir a las pieles brutas frescas o saladas.
- Medición de superficie (pie^2 o dm^2).
- Estabilidad dimensional.
- Determinación:

4. Inspección de la piel y de lotes de productos de piel, calzado y marroquinería y determinación de defectos

- Equipos de inspección de productos de piel, calzado y marroquinería.
- Instalaciones y equipos de inspección.
- Muestreo de lotes.

- Operaciones de inspección y toma de datos.
- Sistemas de identificación automática de los productos para las operaciones logísticas.

5. Seguridad, Higiene y Medio ambiente en los procesos de acondicionamiento de productos en textil y piel y manipulación de productos empleados en la realización de análisis químicos en control de calidad textil

- Conocimiento de las normas de seguridad y medio ambiente.
- Concepto de contaminación cruzada, sala limpia y limpieza y acondicionamiento de equipos.
- Normas y protocolos de higiene y anticontaminación en acondicionado de productos textiles y piel.
- Conocimiento de planes de emergencia interior y exterior de la empresa.
- Simulacros de emergencia en empresas del sector.
- Fichas de datos de seguridad de sustancias químicas.
- Normas sobre limpieza, orden e higiene en el entorno de trabajo.
- Equipos de protección individual específicos (EPI's) (guantes, gafas, trajes de protección y mascarillas).

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF2056_3: Actividades de gestión de calidad en productos de textil y piel	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF2057_3: Control de calidad de productos textiles y artículos confeccionados	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF2058_3: Control de calidad de productos de piel, calzado y marroquinería	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente	30	50
Aula técnica textil	45	60
Laboratorio de ensayos de textiles	60	60
Laboratorio de análisis de textiles	60	60

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente	X	X	X
Aula técnica textil	X	--	--
Laboratorio de ensayos de textiles	--	X	X
Laboratorio de análisis de textiles	--	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Aula técnica textil	<ul style="list-style-type: none"> - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - Microscopio para examen de fibras - Balanza específica para numeración de hilo - Balanza específica para establecer los gramos/m² en tejidos - Torsiómetro específico - Lupas cuenta hilos para muestras de tejido - Módulo de bobinado de un huso - Mecheros "Bunsen" para pruebas de definición de fibras - Abrasímetro para el control del "Pilling" en el tejido - Dinamómetro de resistencia del tejido - Caja de luz para comprobación solidez de Colorantes - Lavadora convencional para control de encogimientos - Mesa específica para comprobación de muestras - Guantes - Gafas - Mascarillas

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de ensayos de textiles	<ul style="list-style-type: none"> - Microscopio para examen de fibras - Aspe y balanza específica para numeración de hilo - Balanza específica para establecer los gramos/m² en tejidos - Torsiómetro específico - Lupas cuenta hilos para muestras de tejido - Abrasímetro para el control del "Pilling" en el tejido - Dinamómetro de resistencia del tejido - Lavadora convencional o Wascator para control de encogimientos - Regla graduada - Mesa específica para comprobación de muestras
Laboratorio de análisis de textiles	<ul style="list-style-type: none"> - Caja de luz para comprobación solidez de Colorantes - Escalas de grises - Xenotest - Perspirómetro - Linitest - Crockmeter - Estufa - Productos químicos según Norma - Guantes - Gafas - Mascarillas

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XVII**I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**

Denominación: Asistencia técnica en la logística de los procesos de externalización de la producción textil, piel y confección

Código: TCPF0412

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Confección en textil y piel

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP648_3 Asistencia técnica en la logística de los procesos de externalización de la producción textil, piel y confección (RD 1553/ 2011, de 31 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0474_3: Analizar materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

UC1005_3: Colaborar en la optimización de la cadena logística con los criterios establecidos por la organización.

UC2173_3: Colaborar en la planificación y supervisión de la externalización de la fabricación de productos en textil, piel y confección.

UC2174_3: Asistir en la gestión de la logística asociada a la externalización del abastecimiento y distribución de productos en textil, piel y confección.

UC2175_3: Colaborar en los procesos de negociación y ejecución de las operaciones de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel y confección.

UC2176_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en las relaciones derivadas de la logística de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección.

Competencia general:

Colaborar en la planificación y supervisión de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección, a nivel nacional e internacional y en las operaciones de compraventa asociadas, así como prestar asistencia en la gestión, control y mejora de los procesos logísticos agrupados a la cadena de valor de los sectores implicados, y en la aplicación del plan de control de calidad de materias primas y productos intermedios y finales.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional por cuenta ajena, en pequeñas, medianas y grandes empresas que se dedican de forma total o parcial a la fabricación externalizada y subcontratada, de productos en textil, piel y confección, así como, a la importación y exportación, dependiendo jerárquicamente, en el organigrama empresarial de diferentes

departamentos como dirección, producción, operaciones/planificación, en función de la estrategia y operatividad de la misma, colaborando en el cumplimiento de los objetivos de producción y compraventa.

Sectores productivos:

Se ubica en los sectores de textil, piel y confección, en cualquiera de los subsectores que forma su cadena de valor en las operaciones relacionadas con la fabricación externalizada y compraventa de productos intermedios y finales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

31601104 Técnicos en control de calidad en industrias de piel y cuero.
31291116 Técnicos en confección industrial.
31291143 Técnicos en fabricación de artículos de piel y cuero (excepto calzado).
31601148 Técnicos en control de calidad en industrias textil, en general.
32091045 Encargados de fabricación de productos textiles, en general.
35221014 Agentes de compras.
35221032 Técnicos en gestión de stocks y/o almacén.
Asistente en la gestión logística en textil, piel y confección.
Asistente técnico en el diseño de productos y procesos en textil, piel y confección.
Asistente técnico en la dirección de compras en productos en textil, piel y confección.
Jefe de recepción de almacenes logísticos de textil, piel y confección.
Supervisor de la producción externalizada en la industria textil, piel y confección.

Duración de la formación asociada: 780 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0474_3: (Transversal) Materias, productos y procesos en confección, calzado y marroquinería (150 horas)

- UF2626: Materiales textiles para confección, calzado y marroquinería. (90 horas)
- UF2627: Piel y cuero para confección, calzado y marroquinería. (60 horas)

MF1005_3: (Transversal) Optimización de la cadena logística. (90 horas)

MF2173_3: Organización y control de la externalización de la fabricación de productos en textil, piel y confección. (150 horas)

- UF2848: Procedimiento para la externalización de la producción en textil, piel y confección (30 horas)
- UF2849: Planificación de la producción y fichas técnicas de productos en textil, piel y confección (60 horas)
- UF2850: Control de calidad y seguimiento de la producción de la fabricación de productos en textil, piel y confección (60 horas)

MF2174_3: Aprovisionamiento y gestión de almacenes, transporte y distribución de productos en textil, piel y confección. (90 horas)

MF2175_3: Negociación y compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel y confección. (90 horas)

MF2176_2: Inglés profesional para la logística de los procesos de externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección. (90 horas)

MP0585: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Asistencia técnica en la logística de los procesos de externalización de la producción textil, piel y confección. (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Nivel: 3

Código: UC0474_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar las materias y productos utilizados en confección, calzado y marroquinería (fibras, hilos, telas no tejidas, tejidos, pieles, cuero, polímeros, cauchos, fornituras y otros), a fin de validar su utilización en el proceso productivo, con criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CR1.1 Las materias y productos se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 La toma de muestras permiten verificar las características de las materias textiles y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería, contribuyendo al diseño de artículos con determinadas propiedades.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería, y sus características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso realizar, ensayos para la identificación o medida de parámetros de las materias y productos en condiciones de seguridad y salud.

CR2.1 La toma de muestras permite verificar las características de las materias y productos.

CR2.2 Las muestras se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a las propiedades a medir.

CR2.3 Los equipos e instrumentos de medida y/o ensayo se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades.

CR2.4 Los resultados de los ensayos, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros) se registran en soportes adecuados.

CR2.5 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar productos y/o artículos en proceso de fabricación para garantizar el buen desarrollo del mismo.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos semielaborados se supervisan durante el proceso productivo y, en su caso, se identifican las desviaciones que inciden en el acabado y en la calidad.

CR3.2 Los productos y artículos semielaborados, se comparan con muestras de referencia y con los datos especificados en las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación de productos y artículos semielaborados permite asegurar que el proceso se desarrolla de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial y su secuencia para realizar un determinado producto y/o artículo.

CR4.1 Los procesos industriales, su interacción y secuenciación, se determinan según el producto y/o artículo que se va a fabricar.

CR4.2 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.3 Los medios materiales y recursos humanos, implicados en los procesos industriales, se relacionan con las características finales del producto y/o artículo que se va a fabricar, determinando su influencia sobre la calidad.

CR4.4 El reconocimiento y la correcta supervisión de cada una de las operaciones del proceso evita desviaciones de calidad en el producto y/o artículo final.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tiene en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Participar en la determinación de materias y productos (en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros), a fin de conferir al producto final la calidad deseada o para reducir costes sin disminuir la misma.

CR5.1 La definición del artículo y sus características asegura la correcta selección de materias y la identificación de los tratamientos que deben aplicarse.

CR5.2 Los resultados de la selección de materias y procesos se reflejan en los documentos correspondientes.

CR5.3 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

CR5.4 La orden de almacenamiento de las materias y productos asegura su correcta conservación, identificación y ubicación.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solidez. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, muestra de pieles y otros que intervienen en la fabricación de confección, calzado y marroquinería, productos elaborados y semielaborados. Artículos en textil y piel. Máquinas, equipos e instalaciones que intervienen en los procesos productivos (Máquinas de ciclo discontinuo: planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock) y otras, y de ciclo continuo: ojaladora, autómatas, entre otras)

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos, pieles y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos. Procedimientos de producción y trazabilidad del producto de confección, calzado y/o marroquinería.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles, en piel y otras materias utilizadas en confección, calzado y marroquinería. Legislación Comunitaria referente a etiquetado ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Normativa española por la que se impone limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: COLABORAR EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN

Nivel: 3

Código: UC1005_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1 Coordinar las actividades dentro de la cadena logística realizando el seguimiento de las mercancías para asegurar la trazabilidad y calidad de las operaciones logísticas.

CR1.1 Las actividades logísticas de cada operación se definen a partir de la información de los pedidos y/o necesidades de mercancías previstas procedentes de los departamentos o clientes, internos y externos.

CR1.2 El proceso logístico se organiza considerando las fases, plazos y acuerdos establecidos en la operación, suministro y/o contrato de distribución, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente, calidad del servicio y minimizando los costes de distribución.

CR1.3 Las actividades del proceso logístico se coordinan utilizando el sistema y/o aplicación de gestión de operaciones que considere al menos los siguientes datos: - Descripción del pedido, características de las mercancías, identificación de lotes, bultos y/o unidades de carga. - Puntos y fecha de origen/recogida y destino/entrega. - Centros de consolidación, centros de distribución de carga o plataformas logísticas de distribución. - Puertos y aeropuertos, puntos de tránsito entre otros. - Proveedores de servicio de transporte. - Facturación de las operaciones y/o fases/servicios del proceso logístico.

CR1.4 La trazabilidad de las mercancías se asegura mediante el establecimiento de un sistema de seguimiento que se adecue a la normativa vigente, considerando: tipo de mercancía, origen, lote, stock, destino y destinatario entre otros.

CR1.5 El seguimiento continuo de la operación se realiza de forma que permite la verificación del paso por los almacenes intermedios, centros de distribución, transbordos, aduanas y en general, puntos intermedios establecidos, cumpliendo el calendario y horarios previstos, utilizando los sistemas de información y comunicación disponibles: RFID (Radiofrecuencia), EDI, GPS, correo electrónico y fax entre otros.

RP2: Elaborar el presupuesto de costes de la cadena logística realizando los cálculos necesarios y considerando la totalidad de los costes asociados a la operación para controlar las posibles desviaciones.

CR2.1 El coste estimado de la gestión logística de mercancías se calcula considerando todos los costes asociados a cada operación y/o departamento y al menos:

- Costes de almacenaje y stock.
- Coste de operaciones auxiliares de conservación y mantenimiento.
- Coste de transporte, recogida y/o entrega de las mercancías.
- Costes de manipulación de la mercancía (carga, descarga, preparación entre otros).
- Coste de gestión de la documentación e información, entre otros.

CR2.2 El presupuesto o informe que recoge el escandallo de costes y las estimaciones de coste por operación o servicio con el cliente se elabora de forma detallada y utilizando hojas de cálculo u otras aplicaciones informáticas adecuadas.

CR2.3 El informe que recoge el presupuesto de costes se transmite en tiempo y forma establecida, a las personas designadas por la organización o al departamento encargado de la elaboración de la oferta.

CR2.4 El control de costes se realiza mediante la comparación de los costes realmente producidos con los presupuestados inicialmente.

CR2.5 La determinación de las medidas correctoras a adoptar se realiza a partir de la identificación, interpretación y análisis de la información sobre las causas de las variaciones producidas respecto de los costes previstos

CR2.6 Las propuestas de mejora para la eficiencia de la cadena logística se transmiten en tiempo y forma establecida, a las personas designadas por la organización o a los superiores jerárquicos.

RP3: Gestionar las operaciones sujetas a la logística inversa determinando el tratamiento a dar a las mercancías retornadas para mejorar la eficiencia de la cadena logística.

CR3.1 El tratamiento para las mercancías retornadas -reparación, reciclado eliminación o reutilización en mercados secundarios- se identifica a partir de la información procedente del remitente o destinatario utilizando el sistema de comunicación establecido.

CR3.2 Las actividades relacionadas con la logística inversa -devolución, reutilización o reciclado de las mercancías- se organizan según la política de devolución o acuerdos alcanzados con los clientes.

CR3.3 La obsolescencia y/o contaminación de las mercancías, se evita tomando las medidas necesarias en función de las cualidades de los productos retornados y cumpliendo la normativa sanitaria y medioambiental vigente.

CR3.4 La recogida de los envases retornables se coordina con la entrega de nueva mercancía cumpliendo la normativa vigente y optimizando la ruta, los espacios y los tiempos.

CR3.5 La gestión de las unidades y/o equipos de carga: contenedores, paletas, cajas y otros embalajes de las mercancías se realiza considerando su reutilización en otras operaciones de la cadena logística y evitando el transporte en vacío.

CR3.6 La reutilización de envases y embalajes en otras operaciones o por otro operador, se organiza de acuerdo a las especificaciones, recomendaciones y normativa vigente.

RP4 Gestionar los flujos de información con clientes y proveedores proponiendo acciones correctoras para mejorar la calidad y eficiencia de la cadena logística en idioma propio o extranjero.

CR4.1 La información procedente del sistema de comunicación y seguimiento de las mercancías establecido por la organización se valida registrando la información en la aplicación o sistema de comunicación establecido con el cliente, interno o externo.

CR4.2 La información procedente del sistema de comunicación y seguimiento de las mercancías se trasmite a los clientes y/o proveedores utilizando cuando sea necesario en idioma propio y/o extranjero e informado de las incidencias.

CR4.3 Las incidencias y contingencias ocurridas durante el proceso logístico o reclamaciones de los clientes se organizan detectando aquellas que se repiten y/o son susceptibles de prever su existencia.

CR4.4 Los indicadores de calidad y eficiencia de la cadena logística, "Key Performance Indicators" (KPI) se calculan periódicamente, siguiendo los criterios establecidos por la organización y/o las recomendaciones de organizaciones reconocidas nacional e internacionalmente (AECOC entre otros) y considerando al menos:

- Entregas a tiempo: % de entregas a tiempo.
- Entregas completas: % de entrega completas.
- Calidad en la entrega: % pedidos con incidencias.
- Tiempo de descarga: % pedidos descargados a tiempo.

CR4.5 Las conclusiones, mejoras y acciones correctoras oportunas se proponen considerando la interpretación de los resultados del cálculo de los indicadores logísticos de calidad y eficiencia respecto al nivel del servicio entre los elementos de la cadena logística.

RP5 Resolver los imprevistos, incidencias y reclamaciones que se produzcan en la cadena logística de acuerdo al plan de calidad de la empresa para asegurar la satisfacción del cliente interno y externo.

CR5.1 La resolución de las incidencias y reclamaciones procedentes de proveedores y clientes internos o externos se ejecuta en el menor tiempo posible, realizando las gestiones necesarias y utilizando, cuando sea necesario, un idioma extranjero.

CR5.2 Los cambios de responsabilidad en los imprevistos, incidencias y reclamaciones de la cadena logística se determinan mediante la comprobación de los documentos adecuados.

CR5.3 La resolución de las dificultades sobrevenidas dentro de la cadena logística se realiza de manera consensuada con los operadores implicados, por escrito y, si es necesario, en el idioma del interlocutor.

CR5.4 Los planes de acción alternativos para la resolución de imprevistos más frecuentes, se elaboran evaluando necesidades de recursos humanos y materiales en el caso de las incidencias más corrientes.

CR5.5 La resolución de las contingencias, emergencias y/o desabastecimiento de las mercancías se realiza siguiendo lo definido en el protocolo de imprevistos y/o plan de emergencia acordado con los clientes, internos o externos.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales en red local con conexión a Internet y sistemas de radiofrecuencia (RFID). Aplicaciones informáticas: procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, programas específicos de planificación y control de las operaciones logísticas, programas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y programas de seguimiento de las mercancías, aplicaciones para la gestión de tareas y sistemas de información y comunicación. Sistemas de localización de las mercancías por radiofrecuencia, RFID, GPS, sistemas de comunicación electrónica de datos, EDI, correo electrónico, fax. Elementos informáticos periféricos de salida y entrada de información. Instalaciones telemáticas, soportes y materiales de archivo. Agenda electrónica y material de oficina.

Productos y resultados

Organización de los flujos de mercancías dentro de la cadena logística. Seguimiento de las mercancías. Costes de la gestión logística. Presupuesto de costes. Medidas correctoras sobre costes. Propuestas de mejora de la eficiencia de la cadena logística. Indicadores de calidad y eficiencia de la cadena logística (KPI). Informe de conclusiones, mejoras y acciones correctoras. Resolución de incidencias y reclamaciones de clientes y proveedores. Plan de acciones alternativas de resolución de imprevistos.

Información utilizada o generada

Información sobre contratos de distribución y/o suministro. Documentación técnica y/o Administrativa de mercancías. Información sobre las variaciones en los costes. Información procedente del seguimiento de cada fase de la operación. Criterios de la organización y recomendaciones sobre el cálculo de los indicadores logísticos. Información sobre mercancías retornadas. Normativa vigente nacional e internacional sobre contratación y transporte. Normativa sanitaria y medioambiental. Protocolo o Plan de emergencia para resolución de imprevistos y contingencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: COLABORAR EN LA PLANIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA EXTERNALIZACIÓN DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Nivel: 3

Código: UC2173-3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Participar en la organización de la producción en textil, piel y confección, segmentando su cadena de valor en fases especializadas, concretando el alcance de cada una de ellas y su posible externalización, para lograr los niveles de costes previstos, las calidades establecidas y plazos de entrega.

CR1.1 La cartera de productos en textil, piel y confección de la empresa se analiza para determinar sus líneas de oferta, teniendo en cuenta:

- tendencias de moda.
- características y alcance de la competencia.
- oportunidades de innovación, entre otros.

CR1.2 La base de datos de empresas y clientes nacionales e internacionales se mantiene, recogiendo la información relevante de los contactos realizados, y manejando aplicaciones informáticas para su utilización en la externalización de la producción.

CR1.3 La propuesta de elección de la empresa se realiza considerando los factores que condicionan la externalización, como la dimensión nacional e internacional, las ventajas comparativas en el marco competitivo entre otros, para afrontar las exigencias de calidad, plazo y precio de los diferentes productos en textil, piel y confección.

CR1.4 La externalización total o parcial de la producción se propone, analizando las operaciones, fases o procesos de fabricación, considerando las ventajas económicas, cumplimientos de plazos de entrega y la existencia de infraestructuras de transporte y comunicaciones para su traslado a empresas nacionales o internacionales.

CR1.5 Las fases u operaciones productivas más estandarizadas se externalizan a empresas especializadas con alto nivel de producción, para mantener o mejorar la calidad en función de su eficiencia y eficacia productiva.

CR1.6 La información técnica para empresas con las que se contrata a largo plazo, o existen alianzas estratégicas, se actualiza y facilita en los momentos necesarios y con el detalle preciso, para asegurar que las entregas cumplen las condiciones establecidas.

RP2: Definir las fichas técnicas de los procesos de fabricación en textil, piel y confección para su externalización, partiendo del diseño de los productos y de sus procesos tipo de producción.

CR2.1 Las fichas técnicas de especificaciones del diseño del producto se identifican, para determinar las características del mismo que inciden en la adaptación de los procesos productivos tipo.

CR2.2 La definición de las fases y operaciones secuenciadas, así como las acotaciones de los parámetros del proceso de fabricación se realizan a partir de las especificaciones del producto previsto, recogiendo en la ficha técnica de producción para su fabricación externalizada.

CR2.3 Las especificaciones exigidas en la contratación se incluyen en el diseño de la ficha técnica del proceso productivo a seguir, para que el producto cumpla con las características demandadas, costes previstos y plazos de entrega.

CR2.4 El cumplimiento del reglamento europeo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) se asegura mediante las especificaciones de la ficha técnica de fabricación y, en su caso, determinando las medidas de control y condiciones de suministro de sustancias o preparados para la producción, a fin de evitar no conformidades y garantizar la importación.

CR2.5 Los informes relativos al diseño, fichas técnicas del producto y procesos de producción a fin de externalizar la misma, se redactarán en los formatos normalizados y de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa para su registro, archivo conservación y fácil accesibilidad.

y de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa para su registro, archivo, conservación y fácil accesibilidad.

RP3: Proponer la concreción de los programas de producción y contratación externa de fabricación de artículos semielaborados o acabados en textil, piel y confección, a partir de la planificación establecida considerando empresas que intervienen y, garantizando la calidad y plazos de entrega previstos.

CR3.1 La capacidad de producción de las empresas se compara, teniendo en cuenta la disponibilidad técnica para el cumplimiento del nivel de calidad del producto intermedio o final, costes y plazos, entre otros, para garantizar que la elección cumple con dichos requisitos.

CR3.2 Los planes de producción previstos y externalizados se ajustan, en su caso, considerando las circunstancias de suministro y capacidad productiva propia, y de la empresa preseleccionada, para el cumplimiento de los plazos de disponibilidad del producto final.

CR3.3 La aceptación de la empresa preseleccionada y su validación técnica, se propone a partir del análisis del prototipo exigido, por comparación y valoración de sus características con las definidas en la ficha técnica del producto contratado.

CR3.4 Las estrategias de abastecimiento de materias primas, semielaborados, fornituras, entre otras, y su concreción en planes de abastecimientos se establecen, considerando su impacto en el valor añadido del producto final, para evitar disfunciones en los planes de producción y asegurar la calidad requerida.

CR3.5 La consecución de las calidades y plazos acordados se logran proponiendo acciones de seguimiento y coordinación con la empresa de contratación externa para el cumplimiento de la programación concertada.

CR3.6 Las variables estratégicas, tales como capacidad productiva y técnica, disposición de comunicación y costes del producto intermedio o final de textil, piel o confección se validan antes de proceder a la concreción del plan de contratación con las empresas seleccionadas.

CR3.7 La documentación generada referente a la contratación externa y planes de producción se registra y archiva en los formatos establecidos por la empresa, físicos y/o digitales, para conservar, ordenar y facilitar el acceso a los documentos vigentes, así como a los históricos.

RP4: Colaborar en el diseño y/o la actualización del plan de control de calidad de productos en textil, piel y confección para su producción externalizada y asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad pactados.

CR4.1 El cumplimiento de las especificaciones de fabricación del producto se asegura comprobando que el plan de calidad para la externalización recoge, tanto aquellas contempladas en las fichas técnicas del producto, como las que constan en la normativa nacional y comunitaria aplicable.

CR4.2 Las disfunciones o variaciones que se puedan encontrar en el producto fabricado se analizan por comparación con los parámetros de calidad establecidos, proponiendo por una parte su aceptación o rechazo y, por otra, reforzando los planes de control de calidad establecidos para la fabricación.

CR4.3 Las propuestas de mejora en la calidad de los productos de fabricación externalizada se facilitan, mediante la transmisión en tiempo y forma establecida a las personas responsables de las empresas para el seguimiento de su aplicación efectiva.

CR4.4 Los resultados del control de calidad de los productos de fabricación externalizada se informan y transmiten en los formatos establecidos y con la periodicidad requerida, para que los responsables estén oportunamente informados del grado de cumplimiento de los estándares de calidad pactados, utilizando el sistema de comunicación previsto.

RP5: Colaborar en la definición y aplicación del plan de supervisión y seguimiento de la fabricación externalizada de productos en textil, piel y confección para el cumplimiento de las condiciones de contratación establecidas.

CR5.1 Las desviaciones en los planes de fabricación externalizados se controlan, estableciendo un plan de supervisión que contenga, entre otros, la frecuencia de los controles de los parámetros del producto y del proceso de fabricación, para asegurar la calidad prevista.

CR5.2 Las disfunciones en los planes de producción se minimizan o evitan, mediante la gestión coordinada del plan de aprovisionamiento de materias primas, semielaborados, fornituras, entre otras, así como utilizando las estrategias de abastecimiento requeridas, con el fin de cumplir las condiciones previstas en los contratos de externalización de la producción.

CR5.3 La organización y coordinación de las actividades de supervisión de las operaciones de fabricación externalizadas se realiza, a partir de los correspondientes planes de supervisión y seguimiento establecidos, así como considerando los resultados de los controles de calidad y desviaciones detectadas, para conseguir la producción en las condiciones previstas.

CR5.4 La resolución de incidencias en la producción externalizada, se consigue adoptando medidas eficaces de corrección de acuerdo con la responsabilidad asignada, valorando y transmitiendo las consecuencias de la aceptación o rechazo de lotes fabricados que no cumplen requisitos de calidad previstos, para contribuir a la solución de las dificultades sobrevenidas.

CR5.5 Las incidencias de producción y reclamaciones de los clientes se atienden mediante auditorías de las mismas, valorando los riesgos potenciales sobre los objetivos de producción y distribución, considerando además las peculiaridades de las líneas de productos y los factores de externalización, para posibilitar el cumplimiento de dichos objetivos de la empresa.

CR5.6 La información generada en la aplicación del plan de supervisión, así como la procedente de la comunicación con las empresas externas, se redacta y se registra en los formatos requeridos de acuerdo a los protocolos establecidos, para contribuir a la gestión de los objetivos de producción de la empresa.

CR5.7 La documentación generada referente al plan de supervisión de la fabricación externalizada se registra y archiva en los formatos establecidos por la empresa, físicos y/o digitales, para conservar, ordenar y facilitar el acceso a los documentos vigente, así como históricos.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales en red local con conexión a Internet. Elementos informáticos periféricos de salida y entrada de información. Aplicaciones informáticas genéricas y programas específicos de planificación de la producción en textil, piel y confección y control de calidad. Procesos de la cadena de valor relacionados directamente con el desarrollo del producto. Programas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y de seguimiento de los productos en textil, piel y confección. Sistemas de comunicación electrónica de datos, EDI, correo electrónico, fax. Instalaciones telemáticas, soportes y materiales de archivo. Programas de gestión de procedimientos de producción de

artículos en textil, piel y confección para externalizar. Procesos tipos de producción de productos en textil, piel y confección. Programas de gestión de calidad y producción de productos en textil, piel y confección para externalizar. Programas de seguimiento de la producción de productos en textil, piel y confección para externalizar. Indicadores de calidad y eficiencia de la cadena logística (KPI). Registros de incidencias y reclamaciones de clientes y proveedores. Plan de acciones alternativas de resolución de imprevistos.

Productos y resultados

Documentación sobre la planificación de la externalización total o parcial de la producción de artículos en textil, piel y confección. Fichas técnicas con especificaciones del diseño de productos en textil, piel y confección, fases y operaciones de producción exigidas para realizar la contratación externalizada. Documentación e información referente al plan de calidad, con las variaciones y disfunciones que se presenten en la externalización de la producción, de acuerdo con el cumplimiento de la normativa nacional y comunitaria aplicable. Aplicación de indicadores de calidad y eficiencia de la cadena logística (KPI).

Actualización de la base de datos sobre cartera de clientes y proveedores. Documentación e informes de conclusiones, mejoras y acciones correctoras referentes a resolución de incidencias y reclamaciones de clientes y proveedores. Documentación sobre el plan de producción y contratación externa. Propuestas de acciones alternativas de resolución de imprevistos en la supervisión y seguimiento de la producción. Informes relativos al diseño, fichas técnicas de producto y producción. Archivos organizados en formatos normalizados según protocolos de la empresa de la documentación generada.

Información utilizada o generada

Utilizada: Programas de gestión de relaciones con clientes. Información sobre las variaciones en los costes. Programas de gestión de calidad y producción de artículos en textil, piel y confección para externalizar. Costes de la gestión de calidad. Cartera de clientes y proveedores. Reglamento europeo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) REACH. Planes de producción y contratación externa. Plan de acciones alternativas de resolución de imprevistos.

Generada: Fichas técnicas de diseño, producción, y seguimiento de los productos en textil, piel y confección. Planes del seguimiento de las fases de la fabricación de productos en textil, piel y confección. Información sobre mercancías retornadas. Planes de supervisión de las operaciones de fabricación. Plan de control de calidad de artículos en textil, piel y confección para la externalización de su producción.

Unidad de competencia 4

Denominación: ASISTIR EN LA GESTIÓN DE LA LOGÍSTICA ASOCIADA A LA EXTERNALIZACIÓN DEL ABASTECIMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN

Nivel: 3

Código: UC2174_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Participar en la elección de los canales de distribución con los sistemas de almacenamiento requeridos por los productos en textil, piel y confección a fin de cumplir los planes de producción y comercialización de la empresa.

CR1.1 La base de datos sobre canales de distribución nacionales e internacionales de productos en textil, piel o confección se mantiene manejando aplicaciones informáticas, recogiendo la información relevante de los contactos realizados, para su utilización en los planes de producción y comercialización de la empresa.

CR1.2 La selección del circuito de distribución de productos en textil, piel o confección, se realiza teniendo en cuenta la procedencia de la mercancía, las condiciones derivadas del tipo de empresa y las exigencias de los clientes, entre otras, para facilitar la producción y entrega al consumidor final.

CR1.3 La localización de plataformas logísticas se realiza determinando su especialización, servicios ofertados, grado de flexibilidad en los mismos, posibilidades de rotación, estrategia de innovación, entre otras, para productos en textil, piel y confección.

CR1.4 La selección del tipo de almacenamiento se realiza en función del volumen, diversidad, movimiento, mantenimiento y características de los productos en textil, piel y confección, y el sistema de gestión que dispongan -manual, semi-automático o automático-, para asegurar la trazabilidad de los mismos.

CR1.5 Los almacenes específicos de prenda colgada se seleccionan de acuerdo a los requerimientos de preparación, conservación y manipulación de los productos para optimizar la distribución.

CR1.6 La distribución directa de lotes de productos en textil, piel y confección se define, teniendo en cuenta su vida útil por la temporalidad, sus características, las condiciones ambientales necesarias en el transporte, el tiempo de entrega, la demanda, los acuerdos de reposición, y distribución inversa, para responder a las necesidades del cliente.

CR1.7 La flexibilidad de recursos propios y la capacidad de respuesta a las contingencias en la distribución de productos en textil, piel y confección, se tienen especialmente en cuenta para la elección de los canales de distribución.

CR1.8 Las fechas de entrega de productos preparados en textil, piel y confección se negocian, teniendo en cuenta, en su caso, las características y circunstancias de las importaciones, y las necesidades de almacenamiento manteniendo el equilibrio de flujos entre recepción, almacenaje, y expedición, para detener las distribuciones a clientes.

CR1.9 La documentación necesaria de acompañamiento en el almacenaje y distribución, como fichas a y albaranes, entre otros, se define, para asegurar la trazabilidad en la expedición o entrega de los productos en textil, piel y confección.

RP2: Seleccionar, en su caso, el medio de transporte y controlar los movimientos de productos en textil, piel o de confección, así como la presentación establecida en lotes y/o clasificados por modelos, para cumplir los planes de producción y comercialización de la empresa.

CR2.1 La distribución directa e indirecta de productos en textil, piel o confección, se realiza a los intermediarios o al distribuidor final, en el lugar y el tiempo previsto para satisfacer las necesidades de los clientes.

CR2.2 Los medios de transporte a utilizar -aéreo, marítimo o terrestre- se concretan en función de la distancia de procedencia y las características los productos en textil, piel o confección, para asegurar la calidad del servicio y de las fechas de entregas acordadas.

CR2.3 Los costes de transporte de productos en textil, piel o confección se calculan en función de las características y peso de las cargas, distancias, tiempos de entrega, de los precios y servicios ofertados por empresas o plataformas logísticas de distribución, entre otros, para respetar en nivel de costes establecidos.

CR2.4 El control del transporte de productos en textil, piel o confección y, en su caso, la gestión del mismo, se planifica y coordina considerando los medios que intervienen, los almacenajes y operaciones intermedios, el respecto a la normativa vigente, entre otros, para cumplir con las demandas de los clientes.

CR2.5 La eficiencia del sistema de seguimiento de los movimientos de productos en textil, piel o confección se asegura, mediante la utilización de canales de información y comunicación disponibles y fiables, para lograr la trazabilidad esperada.

CR2.6 Los flujos logísticos directos e inversos –devoluciones por imperfecciones, fuera de campaña o válidos para otros envíos - de los productos en textil, piel o confección se controlan, para detectar posibles desviaciones y corregirlas aplicando criterios de rotación y trazabilidad establecidos.

RP3: Colaborar en la gestión y el control de las operaciones de almacenamiento involucradas en los procesos de adquisición y distribución y, en su caso, preparación de productos en textil, piel y de confección, para cumplir los planes de producción y comercialización de la empresa.

CR3.1 El sistema de identificación –código de barras, radiofrecuencia u otros –de los productos en textil, piel y confección se aplica o comprueba, considerando las tipologías de los mismos, de acuerdo a las especificaciones de la empresa y sus clientes, para asegurar la trazabilidad de los mismos.

CR3.2 El almacenaje de los productos en textil, piel y confección, se realiza considerando el ciclo de vida de los mismos, caracterizado por la temporada, moda, rotación de nuevos productos, así como, las dimensiones o peso, defectuosos, fuera de campaña, entre otros, para optimizar las expediciones.

CR3.3 Las operaciones de preparación, conservación y manipulación de prenda colgada se controlan, asegurando su realización en almacenes especializados y de acuerdo a los requerimientos de presentación, para optimizar la distribución.

CR3.4 Las operaciones de servicios especiales tales como planchado, acondicionado, embolsado y etiquetado, entre otros, así como las de «picking» y «packing», se controlan y aplican en función del tipo de producto en textil, piel y confección, para optimizar el proceso de expedición.

CR3.5 La dimensión de los stocks de productos en textil, piel y confección se controla, aplicando técnicas informáticas de gestión de almacén de entrada-salida, mediante cálculo estadístico, y revisiones fiables de inventarios, para evitar roturas de existencias, errores de previsión de stocks y costes innecesarios.

CR3.6 La aplicación de las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales se controla, realizando el seguimiento de la gestión de residuos de almacenamiento y la aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales, para asegurar el cumplimiento de la normativa vigente.

RP4: Realizar la gestión de la distribución de productos en textil, piel y confección para continuar su tratamiento en procesos posteriores, o entrega como producto acabado, teniendo en cuenta los planes de producción y comercialización de la empresa.

CR4.1 La manipulación de los productos almacenados se controla antes de su expedición al cliente final, tomando como referencia su documentación de acompañamiento, para comprobar que las especificaciones de calidad, presentación, formación de lotes, entre otros, responde a dicha documentación, y a los procedimientos establecidos por la empresa.

CR4.2 El servicio de reparto de los productos acabados o semielaborados en textil, piel y confección se gestiona según el plan de distribución de la empresa, para su entrega en el lugar indicado en tiempo y forma.

CR4.3 La eficiencia del sistema de distribución de productos en textil, piel o confección se asegura, mediante la coordinación del movimiento de unidades de productos y cantidades, tiempos de reposición, plazos de entrega entre otros, utilizando canales de información y comunicación disponibles y fiables, para lograr la trazabilidad esperada.

CR4.4 La solución a incidencias y contingencias originadas en la distribución, así como las reclamaciones de los clientes se atienden, valorando los riesgos reales o potenciales siguiendo, en su caso, el protocolo de imprevistos y/o planes de emergencias, tomando a su nivel las medidas correctoras, y transmitiendo las consecuencias de la aceptación o rechazo de lotes que no cumplen los requisitos de calidad previstos, para su atención por las unidades responsables de la empresa.

CR4.5 La documentación establecida en la cadena de suministro, tal como fichas de producto, albaranes entre otros, se acompaña en la expedición o entrega adjuntando además, los registros de las comunicaciones con las empresas externas o clientes de acuerdo a los protocolos establecidos, para contribuir a la gestión de las operaciones de comercialización y producción de la empresa, y asegurar su trazabilidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales en red local con conexión a Internet. Aplicaciones informáticas: Procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos. Estudios de mercados potenciales de los sectores del textil, piel y confección. Sistemas de identificación de productos por código de barras, radiofrecuencia u otros. Cartera de plataformas logísticas especializadas en los sectores de textil, piel y confección. Cartera de proveedores, fabricantes y distribuidores de materias primas, semielaborados y producto en textil, piel y confección.

Catálogo de productos y promociones. Programas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y de seguimiento de las mercancías en textil, piel y confección. Aplicaciones para la gestión de tareas y sistemas de información y comunicación. Sistemas de comunicación electrónica de datos, EDI, correo electrónico, fax. Elementos informáticos periféricos de salida y entrada de información. Almacenes automatizados e inteligentes para productos en textil, piel y confección. Gestión de las tecnologías de identificación unitaria y de lotes de producto en textil, piel y confección. Estanterías para almacenes, traspales y carretillas elevadoras.

Productos y resultados

Documentación elaborada referente a la organización de almacenes o plataformas logísticas especializadas en productos de textil, piel y confección. Informes sobre medios de transporte dentro de la cadena logística. Información gestionada y transmitida sobre los costes logísticos del abastecimiento y distribución de productos en textil, piel y confección.

Información con indicadores de rotación de productos en textil, piel y confección y su relación con la cadena logística. Documentación relacionada con la gestión de la logística inversa. Informes de conclusiones, mejoras y acciones correctoras referidas a la distribución de productos de textil, piel y confección. Resolución de incidencias y reclamaciones de clientes y proveedores. Plan de acciones alternativas de resolución de imprevistos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Información sobre contratos de almacenamiento, distribución y/o suministro de productos en textil, piel y confección. Cartera de plataformas logísticas especializadas en los sectores de textil, piel y confección. Documentación técnica y/o administrativa de mercancías. Información sobre las variaciones en los costes. Información procedente del seguimiento de cada fase de almacenamiento y distribución de productos en textil, piel y confección. Criterios de la organización y recomendaciones sobre el cálculo de los indicadores logísticos. Información sobre devoluciones y procedimientos de actuación con productos defectuosos, fuera de campaña o válidos para otros envíos. Planes de prevención de riesgos laborales establecidos. Normativa vigente nacional e internacional sobre contratación y transporte. Normativa sanitaria y medioambiental. Protocolo o Plan de emergencia para resolución de imprevistos y contingencias.

Unidad de competencia 5

Denominación: COLABORAR EN LOS PROCESOS DE NEGOCIACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE COMPRAVENTA NACIONAL E INTERNACIONAL DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Nivel: 3

Código: UC2175_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Participar en el establecimiento de las condiciones de adquisición de productos semielaborados o acabados en textil, piel y confección, considerando los atributos de los mismos tales como diseño, temporada, básicos, composición de los materiales, calidad, tallaje; características de presentación como etiquetado, envasado, embalaje; y las exigencias derivadas del mantenimiento de la imagen de empresa, prestigio de marca, entre otros, para aplicar el sistema de compra de la empresa.

CR1.1 Los productos a adquirir a empresas internacionales, se seleccionan a partir de la investigación y análisis del mercado potencial, para responder a líneas de moda que desarrolla la empresa dentro de su cadena de valor.

CR1.2 La selección de productos en textil, piel y confección se efectúa, a partir de las cualidades o atributos físicos y tangibles como diseño, colección, producción a medida, de temporada, básicos, entre otros, y los aspectos intangibles como la marca o el estilo de vida que lleva asociado, para establecer sistemas de compra de la empresa.

CR1.3 El número de unidades y sus especificaciones se establecen en función de la política de la empresa en productos de moda en textil, piel o confección, para que sea coherente con el marketing en cuanto a variables como precio, distribución y comunicación, e incremente su aceptación en el mercado.

CR1.4 El valor de adquisición de productos de textil, piel y confección se analiza para determinar valores de referencia en la negociación con los proveedores en función de la colección, calidad, producción en exclusiva, marca propia y otros, según precios de mercado, teniendo en cuenta, en su caso, los cambios de divisa y plazos de entrega, entre otros, para cerrar la operación.

CR1.5 La forma de presentación del artículo –packing– se establece identificando el número de unidades, tipo de exposición como etiqueta y envase, y considerando la opción de transporte utilizado, para cumplir los criterios de seguridad y protección producto establecido, normativa aplicable y condiciones establecidas por la empresa.

CR1.6 La normativa europea sobre etiquetado de productos en textil, piel y confección se cumple, con la colocación donde corresponda del etiquetado obligatorio y voluntario, con la información de la composición y conservación de los artículos, y la identidad de la empresa responsable de su comercialización, para que el consumidor tenga la información requerida.

CR1.7 El envase o soporte del artículo en textil, piel y confección se selecciona de acuerdo a los posibles puntos de venta, de promoción o de atracción, para diferenciar, personalizar y distinguir la oferta, y marca comercial.

CR1.8 Las condiciones de embalaje se definen atendiendo a los requerimientos de los productos de textil, piel y confección, para cumplir las exigencias derivadas del tipo de transporte, manipulación y recepción final.

CR1.9 Las entregas de productos se concretan para atender las necesidades de procesos productivos posteriores, y generar un stock de protección, entre otros, para asegurar la distribución de acuerdo al nivel de ventas previsto por la empresa.

CR1.10 El rechazo de lotes o partidas de productos se establecen fijando las no conformidades de entrega por razones de calidad, retrasos, deterioro durante el transporte y otros, para garantizar las condiciones de adquisición y disposición de los productos.

RP2: Participar en la organización de la negociación de las operaciones de compraventa nacional o internacional de productos de textil, piel o de confección, dentro de los límites y criterios establecidos, para acordar el marco de condiciones de la relación comercial.

CR2.1 La base de datos sobre proveedores nacionales e internacionales de productos en textil, piel o confección se mantiene manejando aplicaciones informáticas, recogiendo la información relevante de los contactos realizados, para su utilización en los planes de compraventa de la empresa.

CR2.2 El cliente o proveedor de productos en textil, piel o de confección se identifica, determinando las características socio-económicas, culturales y políticas del país donde se ubica, para establecer los contactos previos a la negociación.

CR2.3 La captación de los clientes y proveedores internacionales de productos en textil, piel y confección se realiza de forma proactiva, acudiendo a ferias y eventos de los sectores, mediante localización en base de datos, publicaciones u otras fuentes de búsqueda online y offline, para contribuir a las elecciones más eficientes.

CR2.4 La programación de cada reunión del proceso de negociación se desarrolla considerando las especificaciones e instrucciones recibidas, los aspectos fundamentales que hay que negociar, y analizando posibles objeciones que puedan surgir, para evitar oposiciones del cliente o proveedor y cumplir con los objetivos establecidos por la empresa.

CR2.5 Las ofertas para clientes internacionales se elaboran de acuerdo a las especificaciones recibidas, exponiendo clara y exactamente las condiciones de venta, y caracterizando fielmente el producto en textil, piel o confección, para lograr su venta de acuerdo con los objetivos comerciales de la empresa.

CR2.6 Las ofertas presentadas por los proveedores nacionales e internacionales de productos en textil, piel o confección se analizan, teniendo en cuenta los márgenes de calidad, precio, tiempo de entrega, entre otros, establecidos por la empresa, para identificar los aspectos sobre lo que se debe negociar.

CR2.7 Las condiciones de compraventa internacional de productos en textil, piel o confección se tienen en cuenta para cumplir los objetivos comerciales establecidos, de acuerdo a las peculiaridades del país.

CR2.8 Las operaciones de compraventa internacional de productos en textil, piel o confección, se acuerdan teniendo en cuenta las condiciones fundamentales de la negociación, tales como precios, normas sobre el comercio internacional («Incoterm»), condiciones de entrega de las mercancías, plazos de entrega, entre

otros, para lograr los objetivos comerciales establecidos por la empresa y cumplir la normativa vigente.

CR2.9 La información procedente de las negociaciones sobre productos en textil, piel o confección se trata con el cliente o proveedor, resolviendo cuantas dudas, confusiones y objeciones puedan surgir, para mantener y mejorar las relaciones futuras.

CR2.10 La documentación generada en la negociación de las operaciones de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel o confección se registra y archiva en los formatos establecidos por la empresa, físicos y/o digitales, para conservar, ordenar y facilitar el acceso a los documentos vigentes, así como a los históricos y asegurar su trazabilidad.

RP3: Gestionar el precontrato y el contrato de compraventa, cumpliendo con la normativa nacional e internacional vigente sobre productos en textil, piel o confección, de acuerdo con los procedimientos, usos y costumbres establecidos por la empresa.

CR3.1 La normativa de contratación nacional e internacional vigente de compraventa de productos en textil, piel o confección se identifica y aplica sobre las operaciones en fase de negociación, para realizar las mismas con garantías legales.

CR3.2 La transmisión de la información a los distintos departamentos implicados, - administrativo, comercial, desarrollo de productos, entre otros- se realiza siguiendo el procedimiento de comunicación interna establecido por la empresa, para facilitar el desarrollo del precontrato o contrato.

CR3.3 El documento de precontrato o contrato de compraventa de productos en textil, piel y confección se formaliza, utilizando lengua propia o extranjera, considerando las cartas de intenciones, ofertas en licitaciones o concursos internacionales, entre otros, detallando con precisión los aspectos y condiciones esenciales de ejecución de la compraventa -mercancías, servicios, condiciones de pago, incoterm, transporte, seguro, entregas, riesgos, transferencia de la propiedad, normativa aplicable, solución de litigios, entre otras- verificando que las condiciones pactadas cumplen la normativa de contratación internacional y que contienen los datos necesarios para ejecutar las operaciones.

CR3.4 Las condiciones recogidas en el precontrato se revisan controlando que están correctas y que recogen todas las indicaciones de los responsables de los departamentos implicados, para su validación en cuanto a su cumplimentación y adecuación a la normativa vigente.

CR3.5 El precontrato de compraventa, se formaliza en tiempo y forma establecida, utilizando programas informáticos, para facilitar su tramitación al responsable de su validación y acuerdo definitivo.

RP4: Supervisar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la compraventa de productos de textil, piel o confección con los proveedores internacionales, para verificar que los suministros se ajusten a las decisiones pactadas en la negociación.

CR4.1 El plan de seguimiento elaborado conforme a la normativa vigente se aplica, teniendo en cuenta: tipo de mercancía, origen, lote, stocks propios, entre otros, para asegurar la trazabilidad.

CR4.2 La recepción de los pedidos de productos en textil, piel o confección procedentes de los proveedores se controla en tiempo y forma, aplicando el plan de seguimiento previsto en la compra/suministro, para detectar posibles anomalías.

CR4.3 Los incidentes acaecidos en la recepción de los pedidos se detectan y valoran en los límites de la responsabilidad asignada y, en su caso, adopta las medidas correctoras para solucionar dichas incidencias.

CR4.4 Las anomalías detectadas se comunican al proveedor del producto o servicio negociando, en su caso y en los límites de la responsabilidad asignada, las nuevas

condiciones del pedido que satisfagan a ambas partes, para evitar el retorno de las mercancías.

RP5: Colaborar en la gestión de los trámites administrativos del comercio internacional de productos en textil, piel o confección según la legislación y normativa vigente de cada país, para evitar incidencias o desviaciones.

CR5.1 Los trámites administrativos se gestionan cumpliendo la normativa vigente, en lo relativo a la liquidación de tributos que recaen sobre el comercio exterior, así como sobre las operaciones de reconocimiento físico de las mercancías efectuado en las Aduanas.

CR5.2 Las diligencias obligatorias, según normativa vigente, en el despacho de mercancías textiles, en piel o de confección, originarias de terceros países se realizan, para el pago de derechos arancelarios a la importación, IVA e impuestos especiales.

CR5.3 La colaboración con los agentes de aduanas o representantes del propietario se realiza, gestionando la orden de entrega de productos en textil, piel o confección, para autorizar la distribución por la empresa transportista prevista.

CR5.4 Los gastos que se producen por trámites aduaneros se incorporan al coste de las mercancías importadas, para concretar el valor total de los productos en textil, piel o confección.

CR5.5 La liquidación de gastos de la empresa contratada se comprueba, asegurando su correspondencia con las condiciones contractuales pactadas, y generando la documentación necesaria según la modalidad de pago acordada, para la ejecución de la liquidación por la empresa contratante.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos: ordenadores personales en red local con conexión a Internet, teléfonos móviles, agenda electrónica, calculadora. Elementos informáticos periféricos de salida y entrada de información: instalaciones telemáticas, soportes y materiales de archivo. Programas en entornos de usuario: programas informáticos de gestión de compraventa, SIM, CRM/SCM, ERP, bases de datos, procesadores de textos, hojas de cálculo, aplicaciones de gestión de correo electrónico, navegadores de Internet, herramientas de seguridad en Internet, firma electrónica de documentos, Sistema EDI, Videoconferencia. Archivos de precontratos y contratos de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel y confección. Información sobre mercados, competencia, clientes y proveedores nacionales e internacionales productos en textil, piel y confección. Información elaborada sobre el coste y la rentabilidad del canal de distribución de productos en textil, piel y confección.

Productos y resultados

Bases de datos y ficheros de clientes y proveedores nacionales e internacionales de productos en textil, piel y confección. Documentos de relaciones con clientes y proveedores nacionales e internacionales de productos en textil, piel y confección. Documentos e informes de colaboración en la negociación de acuerdos sobre compraventa de productos en textil, piel y confección. Informes sobre mercados, competencia, clientes y proveedores nacionales e internacionales de productos en textil, piel y confección. Información sobre costes y rentabilidad de canales de distribución de productos del sector. Formalización de precontratos y contratos de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel y confección. Documentación de ofertas en licitaciones/concursos nacionales e internacionales de productos en textil, piel

y confección. Informes de atención a reclamaciones de clientes y/o proveedores de productos en textil, piel y confección.

Información utilizada o generada

Utilizada: Información política, cultural, religiosa y socio-económica del país donde se va a comercializar o adquirir productos en textil, piel y confección y/o servicio. Informes comerciales de los sectores de textil, piel y confección de diferentes países. Informes comerciales de clientes y proveedores potenciales del textil, piel y confección. Información sobre mercados nacionales e internacionales. Ficheros maestros sobre proveedores/ clientes de los sectores de textil, piel y confección. Normas de contratación nacional e internacional. Normas sobre las condiciones de entrega de las mercancías. Incoterms. Normas sobre medios de cobro y pago internacionales. Información referente a gestiones administrativas de las operaciones de compraventa de productos en textil, piel y confección en los mercados internacionales.

Generada: Documentos sobre contratos nacionales e internacionales de compraventa de productos en textil, piel y confección, intermediación, franquicias, agentes, u otros.

Bases de licitaciones/concursos nacionales e internacionales de productos en textil, piel y confección. Reclamaciones de clientes y/o proveedores. Información del estado de los pedidos y las entregas provenientes del almacén o plataforma logística de productos en textil, piel y confección.

Unidad de competencia 6

Denominación: COMUNICARSE EN INGLÉS CON UN NIVEL DE USUARIO INDEPENDIENTE, EN LAS RELACIONES DERIVADAS DE LA LOGÍSTICA DE LOS PROCESOS DE EXTERNALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Nivel: 3

Código: UC2176_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar con facilidad, la información proveniente del discurso oral, en situaciones de comunicación con clientes y/o suministradores relacionados con la externalización de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección, de forma presencial o a distancia, en la lengua estándar, utilizando la terminología técnica específica del sector.

CR1.1 Las líneas generales de las conversaciones y entrevistas celebradas con clientes y/o proveedores extranjeros en operaciones de externalización de la producción en textil, piel o confección se interpretan con facilidad, extrayendo la información relevante para la ejecución de las operaciones aunque los discursos no estén estructurados.

CR1.2 La información contextual e información no verbal de conversaciones en grupo o reuniones de trabajo se interpreta de manera precisa, identificando el tono, humor, significado de expresiones idiomáticas, propias del sector, chistes y comportamientos de los interlocutores.

CR1.3 Los detalles relevantes para la organización/operación en comunicaciones orales tales como, entrevistas, reuniones, discursos y conversaciones con clientes y/o proveedores extranjeros, se extraen de manera completa y con precisión, requiriendo, en su caso, las aclaraciones necesarias para su total comprensión.

CR1.4 Las instrucciones de trabajo y especificaciones técnicas de los procesos de externalización y su logística de carácter internacional, se interpretan con facilidad para canalizar su resolución a su nivel de responsabilidad.

CR1.5 La información de carácter técnico recogida en medios audiovisuales, tales como videos, CD, DVD u otros, retransmitidos o grabados, se interpretan de forma correcta y precisa, haciendo un uso esporádico del diccionario.

CR1.6 Ante reclamaciones, incidencias o imprevistos de clientes y proveedores relacionadas con los procesos de externalización y logística internacional del sector de textil, piel y confección, se extrae la información relevante y necesaria para su resolución de acuerdo al procedimiento establecido por la empresa.

RP2: Interpretar datos e información escrita compleja y documentación específica de los procesos de externalización y logística internacional del sector textil, piel y confección extrayendo la información relevante para la ejecución de las operaciones asociadas.

CR2.1 Los datos e información contenida en informes, cartas, protocolos de procesos de fabricación externalizada y logística asociada, y relacionada con suministradores, fabricantes y clientes, se interpretan de forma precisa y contextualizada, extrayendo la más relevante para el buen fin de las operaciones previstas o en curso de realización.

CR2.2 El significado de términos desconocidos se deduce con precisión del contexto o acudiendo a fuentes de consulta externa en inglés, diccionarios, sitios Web, textos paralelos, revistas especializadas, glosarios «on-line», foros u otros, asimilando la explicación del término.

CR2.3 Los documentos propios del sector de textil, piel y confección se interpretan sin dificultad, haciendo un uso esporádico del diccionario, diferenciando los aspectos e información relevante para los procesos de externalización y la logística asociada de carácter internacional.

CR2.4 El lenguaje abreviado de las comunicaciones escritas propio de los procesos de externalización y logística internacional del sector de textil, piel y confección, se interpreta y usa con precisión, agilizando la comunicación por medio de faxes, correos electrónicos, foros «on line», chats, sms, u otros.

RP3: Expresarse oralmente con fluidez y espontaneidad, con clientes y/o suministradores, en situaciones de comunicación interpersonal o a distancia, de manera que se potencien las relaciones interprofesionales y el desarrollo efectivo en la asistencia, al departamento responsable, en los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección, compraventa de productos y la logística internacional relacionada con estos procesos.

CR3.1 El mensaje oral se realizará de forma fluida y espontánea relacionando lógica y técnicamente los puntos principales de los mensajes recibidos con las respuestas proporcionadas, adaptando la estructura del mensaje al medio de comunicación y registro, formal e informal, y el nivel de conocimiento del idioma del interlocutor.

CR3.2 El contenido del mensaje se realiza de acuerdo a la jerga y terminología técnica relacionada con los procesos de externalización y logística internacional del sector del textil, piel y confección, aplicando las normas de cortesía, cultura u otras adecuadas a contextos de comunicación formal e informal.

CR3.3 En distintos contextos socio profesionales, reuniones, visitas y negociaciones con clientes y suministradores, la exposición del mensaje oral se realiza utilizando un lenguaje persuasivo y dejando claros los límites de la concesión que se está dispuesto a hacer de acuerdo con las instrucciones recibidas.

RP4: Redactar y cumplimentar de manera comprensible, estructurada y precisa textos y documentos utilizados en la logística de los procesos de externalización de la producción

en textil, piel y confección y compraventa de productos del sector en el ámbito internacional.

CR4.1 La documentación relacionada con las actividades internacionales de externalización del sector, tales como, comunicados interpersonales, cartas, actas de reuniones de trabajo con clientes y/o suministradores, informes entre otros, se redacta con coherencia discursiva, conforme a la terminología utilizada en el sector del textil, piel y confección, con la estructura y presentación que requiere el tipo de documento, según procedimientos estipulados por la empresa.

CR4.2 La documentación, formulada en inglés, necesaria para el tránsito aduanero de mercancías en externalización de la producción o compraventa de productos en textil, piel y confección de carácter internacional, se cumplimenta en su totalidad, utilizando los términos y observando las condiciones necesarias para la ejecución efectiva de la operación comercial.

CR4.3 La documentación comercial elaborada se adecua al registro formal y/o informal de la operación y a las condiciones socio profesionales del uso de la lengua.

CR4.4 El lenguaje abreviado de las comunicaciones escritas propio de los procesos de externalización y logística internacional del sector de textil, piel y confección, se interpreta y usa con precisión, agilizando la comunicación por medio de faxes, correos electrónicos, foros «on line», chats, sms, u otros.

RP5: Comunicarse oralmente con fluidez y espontaneidad, con clientes y/o proveedores internacionales del sector textil, piel y confección, en situaciones de comunicación interpersonal o a distancia, interactuando para favorecer la negociación y formalización de contratos de producción o compraventa de productos de acuerdo con los objetivos de la empresa e instrucciones recibidas.

CR5.1 Las conversaciones con clientes y/o proveedores internacionales del sector textil, piel y confección, se realizan de forma eficaz y fluida respetando las instrucciones recibidas, de forma presencial o a distancia, tomando parte activa y participando con soltura a ritmo normal, aplicando las técnicas de negociación previstas por la empresa.

CR5.2 Las intervenciones orales, presenciales o a distancia, se adecuan a las condiciones socioculturales del interlocutor aplicando las normas de cortesía, peculiaridades del país de origen u otras adecuadas a contextos de comunicación, formal e informal.

CR5.3 En distintos contextos socio profesionales, reuniones, visitas y negociaciones con clientes y proveedores internacionales del sector textil, piel y confección, se interactúa de forma participativa, considerando las instrucciones recibidas y respondiendo con fluidez a las cuestiones que se le plantean.

CR5.4 En contextos profesionales de conflicto o negociación con clientes y/o proveedores extranjeros, se interactúa oralmente con recursos lingüísticos y técnicos suficientes, utilizando un lenguaje persuasivo y dejando claros los límites de la concesión que se está dispuesto a hacer, según las instrucciones recibidas.

CR5.5 Las entrevistas/consultas con clientes/proveedores extranjeros, en calidad tanto de entrevistado como de entrevistador, se realizan con fluidez, sin apoyo externo y manejando las interposiciones de los interlocutores sin problemas.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes locales, intranet e Internet. Equipos informáticos, navegadores, correo electrónico. Aplicaciones informáticas entorno usuario y específicas: diccionarios, traductores, u otros programas para videoconferencia y programas de presentación. Telefonía-fija y móvil.-Agendas manuales y electrónicas. Fuentes de referencia en inglés relativas a la logística de los procesos de

externalización de la producción en textil, piel y confección y compraventa de productos del sector. Protocolo y fórmulas de cortesía en países extranjeros. Equipos audiovisuales. Fotocopiadoras, fax, Material y mobiliario de oficina.

Productos y resultados

Documentación previsible en inglés, tal como cartas, faxes, correos electrónicos, notas breves, pedidos, albaranes, hojas de reclamaciones, entre otra. Documentación propia de logística de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección y compraventa de productos del sector en inglés. Comunicaciones orales y escritas en inglés realizadas con fluidez, naturalidad y eficacia. Resolución de incidencias con clientes y suministradores internacionales de productos en textil, piel y confección. Adecuación sociolingüística de conversaciones en inglés con clientes/proveedores de productos en textil, piel y confección. Listados de fuentes de información online en inglés.

Información utilizada o generada

Documentación en inglés de logística de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección y compraventa de productos del sector. Directrices, protocolos e instrucciones de logística internacional de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección y compraventa de productos del sector. Diccionarios monolingües, bilingües, de sinónimos y antónimos. Publicaciones e informes de procesos de producción en textil, piel y confección y compraventa de productos en inglés: manuales, catálogos, periódicos y revistas especializadas. Información del sector publicada en Internet. Manuales de cultura y civilización del destinatario objeto de la comunicación.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MODULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: MF0474_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0474_3: Analizar materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIALES TEXTILES PARA CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: UF2626

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde parcialmente con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a materiales textiles.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos, y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, de acuerdo a criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Describir los factores y criterios que influyen en la definición de productos textiles, en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso, presentación y económicas.

CE1.2 Ordenar los diferentes tipos de productos textiles e identificar las características que los definen y diferencian.

CE1.3 Identificar las características estructurales de fibras, hilos y tejidos a partir de la observación y análisis de muestras.

CE1.4 Expresar las características y parámetros de las fibras, hilos y tejidos en las unidades y medidas propias que las identifican.

CE1.5 Interpretar, expresar y relacionar la información técnica necesaria, relativa a los productos textiles, utilizando la simbología y terminología apropiada.

CE1.6 A partir de un supuesto donde se determinan las características formales y funcionales que debe tener un producto textil:

- Describir su grado de complejidad.
- Proponer materias primas y procesos de producción.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación.

C2: Relacionar los diferentes productos textiles utilizados como materia prima con los procesos y productos que se van a fabricar.

CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de hilos, tejidos, telas no tejidas y artículos textiles, relacionándolos con los productos obtenidos, y comparar las características de ambos.

CE2.2 Analizar los criterios de selección de una materia prima, con los respectivos procesos de fabricación y tratamiento de un producto.

CE2.3 Identificar y determinar los defectos más comunes en hilos, tejidos y productos indicando el grado de incidencia en la calidad de los mismos.

CE2.4 Evaluar el comportamiento de los diferentes materiales textiles en los procesos básicos de fabricación y uso.

CE2.5 Identificar las condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de materias textiles, según sus características y propiedades.

C3: Analizar muestras de materias y productos textiles, determinando los procedimientos de ensayo y control.

CE3.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE3.2 Aplicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE3.3 Realizar mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de medición y análisis de materias y productos textiles:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.

- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C4: Evaluar los resultados de las mediciones y análisis de materias y productos textiles en función de los valores determinados.

CE4.1 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

CE4.2 Relacionar los valores de los parámetros obtenidos con la calidad el producto ya establecido.

CE4.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

Contenidos

1. Fibras e hilos

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas.
- Características generales de las fibras textiles.
 - Características generales de los hilos.
 - Aplicaciones de las materias y productos textiles.
 - Obtención y fabricación de las fibras textiles
 - Normativa y simbología.
 - Esquema general de los procesos de obtención de fibras e hilos artificiales y sintéticos.
 - Estructuras y características fundamentales de materias textiles (fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas, recubrimientos).
- Análisis cuantitativo y calificativo de los materiales textiles y sus propiedades.
 - Análisis de muestras y productos textiles.
 - Técnicas básicas de reconocimiento de las fibras textiles.
 - Ensayos organolépticos de las materias y productos textiles.
 - Identificación y valoración de los materiales textiles.
 - Identificación de los defectos y anomalías de las materias y productos textiles.
- Identificación de textiles técnicos y productos inteligentes.
 - Características de los materiales de los textiles técnicos.
 - Aplicación de los textiles técnicos.
 - Sector de aplicación.
 - Innovación y acabados.
 - Productos textiles.

2. Tejidos

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas de los tejidos.
 - Tejidos de calada, punto, telas no tejidas y recubrimientos
 - Identificación y valoración de los diferentes tejidos.
- Estructura y características fundamentales.
 - Representación de los tejidos.
 - Esquema de los procesos de obtención, tecnología y maquinaria.
 - Anomalías y defectos más frecuentes en la fabricación de los tejidos.

- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
 - Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos.
 - Complementos y productos auxiliares, fornituras, avíos, accesorios y/o componentes prefabricados.
- Análisis de telas y tejidos.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo: calibrado y mantenimiento.
 - Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
 - Ensayos de verificación de las propiedades: resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, entre otros.
 - Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
 - Normativa de ensayo.
- Tejidos de uso técnicos.
 - Características y propiedades de los tejidos técnicos.
 - Aplicaciones de los tejidos técnicos, según área de aplicación.
 - Mercado de los tejidos de uso técnico.
- Tejidos inteligentes.
 - Características y propiedades de los tejidos inteligentes.
 - Aplicaciones de los tejidos inteligentes según área de aplicación.
 - Mercado de los tejidos inteligentes.

3. Ennoblecimiento de materias textiles

- Clasificación de los diferentes procesos de ennoblecimiento.
 - Esquema general de los procesos de ennoblecimiento.
 - Identificación de maquinaria para los diferentes procesos de ennoblecimiento.
 - Aplicación de los diferentes tratamientos de ennoblecimiento textil.
 - Innovación de acabados.
- Tipos de tratamientos para los materiales textiles.
 - Blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos.
 - Acabados.
- Selección de tratamientos, aprestos, acabados i condiciones de almacenamiento de los materiales textiles y productos.
 - Ennoblecimiento de las materias textiles: función i características.
 - Clasificación de los tratamientos: mecánicos, químicos y térmicos.
 - Métodos para la identificación de los acabados.
 - Características y propiedades conferidas a las materias y productos textiles.
 - Defectos más comunes.
 - Colorimetría.
 - Colorantes y pigmentos.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.

4. Uso y conservación de materias textiles

- Presentación comercial de las materias y productos textiles.
 - Normas de identificación.
- Características de uso y conservación de las materias textiles.
 - Conservación y vida útil de los materiales textiles y productos textiles.
 - Agentes que perturban la vida útil.
 - Condiciones óptimas de permanencia y conservación.
 - Criterios de manipulación de los materiales y productos textiles (simbología)
 - Criterios de almacenaje.
- Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación.
 - Normativa referente al etiquetado ecológico.

5. Análisis y control de materias textiles

- Ensayos de verificación de propiedades y parámetros.
 - Ensayos de identificación de materias textiles: fibras, hilos, tejidos crudos y acabados, recubrimientos.
 - Ensayos de verificación de propiedades: resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, entre otras.
 - Ensayos de verificación de parámetros: títulos, grosor, longitud, torsión, color, solidez, tacto, entre otras.
 - Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
 - Normativas de calidad.
 - Especificación y tolerancias.

6. Seguridad y salud en la empresa

- Normas de seguridad laboral y medioambiental.
 - Normativa Europea.
 - Normativa Estatal.
 - Normativa CCAA.
 - Normativa Local.
- Planes de seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería.
 - Planes de seguridad industrial en las empresas textiles.
- Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería.
 - Impacto medioambiental de la industria textil.
 - Medidas preventivas y correctivas en los riesgos laborales y medioambientales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PIEL Y CUERO PARA CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: UF2627

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde parcialmente con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a la piel y cuero.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Identificar las pieles y cueros, según criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.
- CE1.1 Describir los factores que influyen en la selección del tipo y tratamientos que se deben realizar en las pieles y cueros, en función de sus exigencias técnicas, funcionales y estéticas.
 - CE1.2 Clasificar los distintos tipos de pieles, describir su naturaleza, propiedades y características, diferencias entre pieles brutas y tratadas, tamaño, grosor y calidad, así como sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería.
 - CE1.3 Definir el grado de complejidad de una piel acabada y valorar la posibilidad de su fabricación.
- C2: Relacionar los distintos tipos de pieles utilizadas como materias primas, con los procesos y productos que hay que fabricar.
- CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de artículos de piel, relacionándolos con los productos obtenidos y comparar las características de ambos.
 - CE2.2 Describir los distintos tipos de tratamientos y acabados de las pieles y las características que confieren.
 - CE2.3 Identificar los criterios de selección de una piel con relación al proceso de fabricación de un artículo, comportamiento y uso.
 - CE2.4 Identificar los defectos más frecuentes de las pieles (brutas y tratadas) indicando las causas que los producen y determinar el grado de utilidad.
 - CE2.5 Describir las condiciones de conservación, almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de las pieles según sus características y propiedades.
- C3: Analizar muestras de pieles y cueros determinando los procedimientos de ensayo y el control de sus parámetros.
- CE3.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.
 - CE3.2 Aplicar los procedimientos y técnicas correspondientes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
 - CE3.3 Realizar las mediciones y pruebas de ensayo en pieles y cueros, aplicando la normativa y técnica correspondiente.
 - CE3.4 A partir de un supuesto práctico de medición y análisis de pieles y cueros:
 - Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad, los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
 - Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
 - Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.

- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C4: Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de pieles y cueros en función de los valores determinados

CE4.1 Interpretar los resultados de los ensayos de las pieles, comparándolos con las especificaciones de referencia.

CE4.2 Evaluar la idoneidad de la piel analizada en función de criterios, valores y normativas fijadas.

CE4.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en las pieles, a fin de adoptar las medidas pertinentes.

C5: Utilizar los servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de bases de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

CE5.1 Describir las principales fuentes y canales de información utilizados en las empresas para la obtención de una base documental que apoye y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de confección, calzado y marroquinería

CE5.2 Explicar las prestaciones de la aplicación de bases de datos que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente a los sectores de confección, calzado y marroquinería.

CE5.3 Ante un supuesto práctico de búsqueda de información sobre uno de los sectores perfectamente caracterizado:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y guardar la información utilizada.

Contenidos

1. Pieles

- Identificación de los tipos de piel.
 - Naturaleza y características de las pieles y cueros.
 - Partes de la piel.
 - Histología.
 - Composición química.
 - Tipos de pieles.
 - Defectos de la piel en bruto
- Tratamientos previos al proceso de curtido.
 - Transporte
 - Métodos de conservación
 - Ribera.
 - Características y parámetros que influyen en el tratamiento.
- Proceso de curtido.
 - Vegetal.
 - Mineral
 - Cromo
 - Sustancias sintéticas

- Determinación de las condiciones de conservación y almacenamiento de las pieles y cueros.
 - Conservación y vida útil de las pieles y cueros.
 - Agentes que oscurecen y perturban la vida útil.
 - Condiciones óptimas de permanencia y conservación
 - Criterios de manipulación de las pieles y cueros (simbología).
 - Criterios de almacenamiento de las pieles y cueros.

2. Pieles tratadas

- Tintura y engrase.
 - Métodos de tintura para las pieles curtidas.
 - Parámetros para las pieles curtidas.
- Tipos de tratamientos y acabados.
 - Esquema del proceso de curtidos.
- Engrase, secado y acabados.
 - Identificar los diferentes tipos y características de secado y en grase.
 - Identificar los diferentes parámetros para el secado y engrase de las pieles curtidas.
- Principales características de las pieles curtidas.
 - Poros, tacto superficial, grosor, superficie.
 - Defectos y repercusiones de las pieles curtidas y acabadas.
 - Aplicaciones de las pieles y cueros.
 - Realización de medidas sobre pieles y cueros.
- Tipos de pieles tratadas.
 - Características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados.
 - Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas.
- Presentación y clasificación comercial.
 - Presentación y clasificación de las pieles tratadas.
 - Presentación y clasificación de las pieles acabadas.
 - Normativa sobre el etiquetado de piel y cueros.

3. Análisis y control de las pieles

- Tipo de ensayos en las pieles acabadas y tratadas.
 - Ensayos químicos y físicos.
 - Ensayo de solidez.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de extracción de muestras y elaboración de probetas.
 - Normas de calidad relativa a las pieles y cueros.
 - Normativa de ensayos.
 - Especificaciones y tolerancias.
 - Análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.
 - Riesgos laborales y medioambientales en la industria del curtido.
 - Normativa de seguridad laboral en la industria del curtido.
 - Normativa medioambiental en la industria del curtido.

4. Aplicaciones informáticas

- Aplicaciones informáticas.
 - Descripción general.
 - Utilidades.
 - Concepto de menú.
- Utilización y explotación de un sistema en red.
 - Internet.
 - Base de datos.
 - Buscadores de información.
 - Tipos y utilidades.
 - Importación de información.
 - Archivo de la información.

Orientaciones metodológicas.

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA.

Código: MF1005_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1005_3: Colaborar en la optimización de la cadena logística con los criterios establecidos por la organización.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir las fases y operaciones a realizar dentro de la cadena logística de acuerdo con los niveles de servicio y la calidad establecidos para realizar el seguimiento de las mercancías.

CE1.1 Describir las características básicas de la cadena logística identificando las actividades, fases y agentes que participan (proveedores, centros de producción, transporte primario, zonas de tránsito, depósitos, almacenes, centros de compras y distribución, transportistas, puntos de venta, cliente) y las relaciones entre ellos.

CE1.2 Representar mediante diagramas los flujos físico, de información y económicos en las distintas fases de la cadena logística calculando la duración total del proceso y el camino crítico.

CE1.3 Diferenciar los objetivos y ventajas de la gestión de la cadena logística como un proceso integrador de proveedores y clientes.

CE1.4 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado, establecer los elementos básicos de la base de datos que recoja la información necesaria para el seguimiento de la mercancía en toda la cadena logística, señalando al menos:

- Delegaciones/almacenes, centros de producción y distribución de la cadena logística.
- Datos de clientes (puntos de entrega/recogidas, domicilio, pedidos).
- Datos de proveedores de servicios (transportistas, consignatarios, cargadores, condiciones de servicio).
- Datos de agentes, transitarios y delegados disponibles a nivel internacional.

CE1.5 Valorar la gestión de operaciones de logística inversa para la optimización y cierre de la cadena logística.

CE1.6 Describir las causas para implantar sistemas de logística inversa, regulación, política de devolución, estacionalidad, unidades de carga entre otros.

C2: Calcular costes logísticos en función de las variables que intervienen en la ejecución del servicio de distribución, para elaborar un presupuesto del servicio logístico.

CE2.1 Describir los costes logísticos directos e indirectos, fijos y variables, considerando todos los elementos de una operación logística tipo, desde su origen hasta su destino.

CE2.2 Valorar las distintas alternativas en los diferentes modelos o estrategias de distribución de mercancías: red logística propia, centros de distribución, red de almacenes propios o arrendados, envíos directos, entre otros.

CE2.3 Calcular el coste unitario de una operación logística a partir de las condiciones establecidas y considerando al menos:

- Coste de adquisición.
- Coste de transporte (por entrega, por kilómetros entre otros).
- Coste de almacenamiento.
- Coste de gestión.
- Costes de manipulación.
- Costes indirectos (seguros, impuestos, comisiones entre otros).
- Coste de devoluciones.

CE2.4 Enumerar las situaciones en que pueden producirse costes no previstos y analizar la posibilidad de repercutirlo al cliente.

CE2.5 Elaborar el escandallo de costes de una operación a partir de las condiciones establecidas aplicando las normas de valoración propuestas a nivel internacional (incoterms, entre otras).

CE2.6 Proponer medidas para la minimización de los costes logísticos y maximización de la rentabilidad, valorando la responsabilidad corporativa en la gestión de residuos, desperdicios, devoluciones caducadas y embalajes entre otros.

CE2.7 Identificar los gastos y responsabilidades imputables a cada uno de los agentes de la cadena logística.

CE2.8 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado, aplicar criterios de asignación de costes entre proveedores y clientes en función del medio de transporte y la forma de contratación del servicio.

C3: Analizar las incidencias más habituales en la cadena logística proponiendo procedimientos oportunos para resolverlas.

CE3.1 Explicar el concepto de incidencias e imprevistos en la prestación de un servicio de distribución.

CE3.2 Enumerar los factores que pueden originar incidencias en la cadena logística: carga y descarga, transporte y entrega de mercancías entre otros.

CE3.3 Describir las incidencias más comunes que pueden presentarse en la cadena logística y las ratios e indicadores de calidad del proceso KPI (Indicadores clave del proceso):

- Entregas a tiempo: % de entregas a tiempo.
 - Entregas competas: % de entrega completas.
 - Calidad en la entrega: % pedidos con incidencias.
 - Tiempo de descarga: % pedidos descargados a tiempo.
- CE3.4 Definir los sistemas de localización y seguimiento de mercancías a través de las comunicaciones vía satélite, radiofrecuencia y GPS entre otros, para controlar y garantizar la localización de la mercancía y asignación de responsabilidades.
- CE3.5 Explicar en función del tipo de incidencia, el lugar y la fase de la cadena en que se produce, a quién es imputable y qué solución se le da.
- CE3.6 Describir un sistema de control y registro de incidencias (documentadas) en el que se contemplen al menos, conceptos como: tipo de incidencia, cliente, proveedor, transporte y producto.

C4: Utilizar los sistemas de información y comunicación adecuados para la gestión y atención de las relaciones con el cliente/proveedor de una cadena logística.

- CE4.1 Describir las principales utilidades de los sistemas de información y comunicación en la cadena logística.
- CE4.2 En diferentes supuestos prácticos, utilizar conforme a lo especificado sistemas de información y comunicación con los agentes implicados en la cadena.
- CE4.3 Identificar los principales sistemas de comunicación habituales y de conexión vía satélite en el sector.
- CE4.4 Identificar y manejar al nivel de usuario, sistemas de intercambio de información vía EDI en las comunicaciones con clientes, proveedores, plataformas logísticas o centros de distribución de cargas, agentes, transitarios y administraciones públicas.
- CE4.5 Ante una comunicación verbal, oral o escrita, interpretando la información y órdenes recibidas:
- Producir mensajes orales claros y precisos, utilizando el vocabulario específico y las técnicas de comunicación adecuadas.
 - Transmitir la información elaborada utilizando el soporte electrónico adecuado, EDI u otros.
- CE4.6 Interpretar y analizar la información escrita en el ámbito del almacenaje de mercancías.
- CE4.7 Ante un supuesto de comunicación escrito:
- Interpretar el texto propuesto, analizando los datos fundamentales para llevar a cabo las acciones oportunas.
 - Redactar y/o cumplimentar documentos e informes relacionados con el caso propuesto, utilizando la terminología específica del sector del almacenaje y transporte, con corrección, claridad y precisión.

Contenidos

1. Fases y operaciones en la cadena logística

- La cadena de suministro: fases y actividades asociadas.
 - Actores: proveedores, empresa, clientes, empresas de transporte, almacenes en tránsito, centrales de compra y distribución.
 - Relaciones y sinergias.
 - Elementos organizativos, materiales, tecnológicos e informáticos.
- Flujos en la cadena de suministro: flujo físico de materiales y flujo de información. Características de los mismos. Cómo se articulan. Ejemplo concreto de un proceso de aprovisionamiento desde que se lanza la orden de pedido hasta su recepción en almacén.
- El flujo de información: en tiempo real, fiable, seguro, fácil de interpretar y manejar.

- Flujo de materiales: seguro, eficaz y con calidad. Diagrama de flujos interconexiónados.
- Cadena logística: objetivos. Cómo lograrlos. Integración de actores y sinergias a conseguir.
 - Ventajas de la integración logística frente a tratamientos aislados.
 - El lead-time y su control.
 - La cadena de valor añadido.
 - El servicio al cliente.
- Logística y calidad.
 - Factores y puntos críticos en el proceso logístico desde el punto de vista de la calidad.
 - Medición de la no-calidad logística.
 - Calidad preventiva.
 - Medición del costo de la no calidad.
- Gestión de la cadena logística:
 - Aprovisionamiento y compras.
 - Producción, almacenaje y distribución.
 - Las mejores prácticas.
 - Conexión y sinergias a establecer con clientes y proveedores.
- El flujo de información.
 - Elementos que contiene.
 - Trazabilidad.
 - Tecnología e informática de apoyo. Información al cliente.

2. Logística inversa

- Devoluciones y logística inversa.
 - Medio ambiente y logística inversa.
 - Alternativas posibles en la recuperación de productos.
 - Modificación de los patrones logísticos tradicionales.
- Posibles límites a la logística inversa.
 - Diseño para el reciclaje.
 - Logística inversa del envase y el embalaje.
 - Pools de paletas y KLT's.
 - Las 3 R: reutilización, reciclaje, reducción.
- Causas de la aparición de la logística inversa.
 - El ciclo de vida de los productos, la obsolescencia y la logística inversa.
 - La logística inversa como fuente de negocio.
 - Puntos críticos en la logística inversa.
 - Ventajas de incorporar los procesos de logística inversa en la logística directa.
- Política de devolución de productos.
 - El consumo: estacionalidad, variación de la demanda, caducidad del producto, gestión de stock y su correlación con la logística inversa.
 - Acuerdos con los clientes y proveedores para devoluciones y retornos.
- Logística inversa y legislación:
 - Envases y residuos.
 - Pilas y baterías.
 - Vehículos fuera de uso (VFU).
 - Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos.
 - Aceites y vertidos industriales líquidos.

3. Optimización y costos logísticos

- Características del costo logístico: variabilidad.
 - Componentes del costo logístico; stock, almacenaje, picking, envase y embalaje, transporte.
 - Costos directos e indirectos.
 - Cadena de suministro y costos logísticos asociados.
 - El 'despilfarro'.
- Sistema tradicional y sistema ABC de costos.
 - El costo logístico de oportunidad.
 - Costos totales y costos unitarios.
 - Costos medios y costos individualizados a nivel de producto y de cliente.
 - Utilidad y forma de cálculo.
 - Estrategias operativas que se deducen de los costos individuales.
- Medición del costo logístico y su impacto en la cuenta de resultados. Costos totales, costos unitarios y costos porcentuales.
- Estrategia y costos logísticos.
 - Principios básicos al diseñar una estrategia de costos.
 - Urgencias e imprevistos: como detectarlos, analizarlos y minimizar su impacto.
 - Puntos críticos de la cadena logística donde pueden producirse imprevistos y desviaciones.
- Medidas para optimizar el costo logístico en las diversas áreas: stock, almacenaje, picking, transporte.
- Cuadro de control de costos. Pirámide de información del costo logístico.
- Ejemplo práctico de cálculo del costo logístico en una operación de comercialización, teniendo en cuenta el costo de compra, los costos de stock, almacenaje y manipulación, el costo de transporte de distribución y los costos administrativos e indirectos.

4. Redes de distribución

- Diferentes modelos de redes de distribución:
 - Directa desde fábrica a cliente
 - Directa a través de un almacén regulador.
 - Distribución escalonada.
 - Outsourcing en la distribución.
- Cálculo del costo logístico de distribución en los diferentes modelos:
 - Costo financiero del costo.
 - Costo de almacenaje,
 - Costo de preparación de pedidos.
 - Costo de transporte tanto de larga distancia como de reparto final.
 - El costo del outsourcing.

5. Gestión de imprevistos e incidencias en la cadena logística

- Incidencias, imprevistos y errores humanos en el proceso de distribución.
- Puntos críticos del proceso. Importancia cualitativa y monetaria de las mismas.
- Análisis de determinados procesos críticos:
 - Carga y descarga de mercancía.
 - Transporte y entrega.
 - Incidencias más frecuentes.
 - Estrategias de detección, seguimiento y corrección.
 - Indicadores de gestión (KPI)
- Seguimiento y localización física de la mercancía en el proceso de distribución.
- Sistemas informáticos y tecnología aplicada: GPS, satélite, radiofrecuencia.
- Acceso del cliente a la información.

- Determinación de responsabilidades en una incidencia.
 - Detección del punto físico y momento temporal en que se produce (fase del proceso logístico).
 - Solución.
 - Actitud proactiva ante incidencias por parte de los actores de la cadena de suministro.
- En diversos supuestos prácticos, cómo actuar en una incidencia.
 - Actuaciones diferentes según el tipo y el momento de la misma: en el control de recepción, en la manipulación, en la preparación de pedidos, en el transporte.
 - A quiénes se debe informar y contenido de la información.
 - Propuesta de actuación correctora el caso actual y cara al futuro.
- Incidencias y su tratamiento informático. Sistema de documentación: grabación de datos, información mínima, clasificación según tipos, seguimiento y solución dada a la misma, costo real o estimado, cliente afectado o proveedor involucrado, punto de la cadena en que se produjo.

6. Aplicaciones informáticas de información, comunicación y cadena de suministro

- Tecnología y sistemas de información en logística.
- La pirámide de información.
- Ventajas y posibles inconvenientes: costo y complejidad del sistema.
- La comunicación formal e informal.
 - Comunicación oral y comunicación en soporte comprobable.
 - Metodología en la generación y transmisión de la información.
- Sistemas de utilización tradicional y de vanguardia: la informática, satélites, GPS, EDI, transmisión de ficheros, e-mail, teléfono, fax. Características. Pros y contras de los diferentes sistemas.
- Información habitual en el almacén:
 - Picking list, parking list, reports de actividad e incidencias
 - Pedidos de clientes y pedidos a proveedores.
 - Información sobre flujos internos y flujos con terceros (entradas y salidas al y del almacén).
 - Documentos de transporte nacional, de exportación y de importación.
- Terminología y simbología utilizadas en la gestión del almacén.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA EXTERNALIZACIÓN DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Código: MF2173_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC2173_3: Colaborar en la planificación y supervisión de la externalización de la fabricación de productos en textil, piel y confección.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCEDIMIENTO PARA LA EXTERNALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Código: UF2848

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 de la UC2173_3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procesos de la cadena de valor relacionados directamente con el desarrollo de productos -producción y distribución- en textil, piel y confección.

CE1.1 Identificar las actividades que categorizan la cadena de valor como herramienta para la planificación estratégica de la empresa manufacturera.

CE1.2 Explicar la organización de la producción en los sectores productivos del textil, piel y confección, por medio de la segmentación de la cadena de valor de una empresa.

CE1.3 Identificar y explicar la ventaja competitiva que se genera por medio de la optimización y coordinación dentro de la cadena de valor de una empresa.

CE1.4 Caracterizar las funciones logísticas de aplicación en los sectores productivos del textil, piel y confección relacionados con los procesos de producción y distribución.

CE1.5 Enumerar y caracterizar las operaciones requeridas que no agregan valor en el sistema productivo del textil, piel o confección.

CE1.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el estudio del desarrollo de una aplicación de cadena de valor en una empresa del sector:

- Identificar el objetivo de su aplicación.
- Diferenciar las actividades primarias y soportes.
- Distinguir las actividades que generan valor añadido y las que no.
- Observar si alguna actividad aporta ventaja competitiva potencial.
- Reconocer si se ha seleccionado una familia de productos específicos.
- Identificar en el diagrama de estado de la empresa, las variaciones ocasionadas.
- Especificar las diferencias entre los diagramas de estado generados.
- Cumplimentar el documento que contemple los resultados obtenidos en el soporte indicado.

C2: Determinar la externalización de los procesos productivos en la fabricación de productos en textil, piel y confección.

CE2.1 Analizar las empresas nacionales e internacionales en el sector, así como su dimensión y capacidad productiva.

CE2.2 Planificar y organizar la gestión de talleres externos y las subcontrataciones a corto y largo plazo.

- CE2.3 Definir los procesos productivos a externalizar, total o parcial.
- CE2.4 Realizar la gestión de pedidos, compras y aprovisionamientos.
- CE2.5 Programar la gestión de stocks, transporte y distribución.
- CE2.6 Determinar los canales de información y comunicación.

Contenidos

1. Cadena de valor en la fabricación en textil, piel y confección.

- Definición de cadena de valor:
 - Categorías de actividades.
 - Valoración.
- Sistema de valor:
 - Ventajas competitivas.
 - Estudio de actividades.
- La organización de la producción según la cadena de valor.
- Optimización y coordinación para la ventaja competitiva.
- La función logística dentro de la cadena de valor en los procesos de producción y distribución.

2. Organización de la fabricación externalizada de productos en textil, piel y Confección.

- Características de las empresas:
 - Nacionales.
 - Internacionales.
 - Capacidad productiva de las mismas.
- La gestión de talleres externos y las subcontrataciones en los procesos productivos.
- Previsiones de producción y programación de los subcontratistas.
- La externalización de procesos de producción total o parcial:
 - Estudio
 - Definición
- Gestión de pedidos, compras y aprovisionamiento:
 - El estudio y cálculo de necesidades.
 - La planificación de del aprovisionamiento.
 - Documentación.
- Programación de la gestión de:
 - Stocks
 - Almacenaje.
 - Transporte.
 - Distribución.
- Canales de información y comunicación.

Orientaciones metodológicas

La unidad formativa 1, se puede programar de manera independiente a la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN

Código: UF2849

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3 de la UC2173_3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar diseños y fichas técnicas de especificaciones de productos en textil, piel o de confección para su aplicación en programas de externalización de la producción.

CE1.1 Interpretar la información que contienen los diseños y las fichas técnicas de diferentes productos en textil, piel o de confección.

CE1.2 Reconocer los componentes que forman parte de distintos los productos en textil, piel o de confección.

CE1.3 Enumerar los procesos productivos que permiten obtener los componentes de un producto determinado.

CE1.4 Interpretar y explicar de forma clara y concisa la información contenida en las fichas técnicas de especificaciones de productos textiles.

CE1.5 Interpretar y explicar de forma clara y concisa la información contenida en las fichas técnicas de especificaciones de productos de piel o cuero.

CE1.6 Interpretar y explicar de forma clara y concisa la información de una ficha técnica de especificaciones para la fabricación de un artículo de confección o complemento.

CE1.7 Explicar en qué consiste el reglamento REACH, ámbito de aplicación y la influencia tiene su cumplimiento respecto a los productos en textil, piel o de confección.

CE1.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el estudio del diseño de hilo o tejido, y la ficha técnica de especificaciones del producto:

- Interpretar la información contenida en el diseño y ficha técnica.
- Enumerar las especificaciones que condicionan la producción.
- Reconocer los componentes del producto.
- Identificar el proceso productivo más idóneo, que permita obtener el producto.
- Enumerar los diferentes controles de calidad en proceso, que se deben exigir.
- Especificar, en su caso, el proceso de acabado correspondiente.
- Complimentar el documento que contemple los resultados obtenidos en el soporte indicado.

CE1.9 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el estudio del diseño de la piel o cuero y la ficha técnica de especificaciones del producto:

- Interpretar la información contenida en el diseño y ficha técnica.
- Enumerar las especificaciones que condicionan la producción.
- Reconocer las características de las pieles o cueros en bruto.
- Identificar el proceso productivo más idóneo, que permita obtener el producto diseñado.
- Enumerar los diferentes controles de calidad en proceso, que se deben exigir.

- Especificar, en su caso, el proceso de acabado correspondiente.
- Complimentar el documento que contemple los resultados obtenidos en el soporte indicado.

CE1.10 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el estudio del diseño y la ficha técnica de especificaciones de un artículo o complemento del vestir:

- Interpretar la información contenida en el diseño y ficha técnica.
- Enumerar las especificaciones que condicionan su fabricación.
- Identificar los materiales necesarios e imprescindibles para la puesta en producción.
- Reconocer los componentes del artículo.
- Identificar el proceso productivo más idóneo, que permita obtener el artículo.
- Enumerar los diferentes controles de calidad en proceso, que se deben exigir.
- Identificar las fases del proceso más estandarizadas que se pueden utilizar.
- Complimentar el documento que contemple los resultados obtenidos en el soporte indicado.

C2: Aplicar técnicas de planificación de la producción de artículos semielaborados o acabados en textil, piel o de confección considerando la capacidad productiva y técnica de las empresas para la contratación externa de la fabricación.

CE2.1 Identificar empresas del sector teniendo en cuenta la capacidad de producción, la disponibilidad técnica, la calidad y las garantías que ofrecen y generar un archivo donde se recojan todas las características relevantes observadas.

CE2.2 Explicar las técnicas de planificación que se utilizan en el sector para la producción externalizada de productos en textil, piel o de confección.

CE2.3 Describir las variables de planificación que se utilizan en los programas de producción externalizada según niveles de capacidad productiva y técnica, así como plazos de entrega.

CE2.4 Enumerar los criterios y características que se deben considerar en la toma de decisiones para la selección de la empresa externa.

CE2.5 Identificar los procedimientos de abastecimiento de materias primas, semielaborados, fornituras, entre otras, teniendo en cuenta los planes de producción y su impacto en el valor añadido del producto final, para asegurar la calidad prevista.

CE2.6 Describir las acciones de seguimiento y coordinación que se establecen con la empresa de contratación externa para el cumplimiento de la programación concertada.

CE2.7 Explicar la metodología de comunicación, seguimiento y control de incidencias que se incluyen en un plan de externalización de la producción de artículos en textil, piel o confección.

CE2.8 Enumerar y caracterizar los tipos de documentos que se generan en la contratación externa y planes de producción, así como los formatos físicos y/o digitales utilizados en la empresa para su ordenación y conservación, incluidos los históricos.

CE2.9 Describir la diferencia entre muestra o prototipo y contramuestra de un producto en textil, piel o confección que se demanda para comprobar el nivel de calidad de la fabricación y validar la competencia de la empresa.

CE2.10 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la programación para la fabricación externalizada de un artículo en textil o piel, teniendo en cuenta la dimensión de la empresa:

- Calcular la capacidad productiva y técnica de la empresa.
- Identificar tipos de maquinaria necesarias para la fabricación.
- Considerar las especificaciones que condicionan su fabricación.
- Identificar y comprender todos los parámetros que influyen en la producción y los costes.
- Especificar los criterios objetivos de calidad que debe cumplir la producción.

- Analizar y valorar los criterios de elección de la empresa para externalizar la producción.
 - Elaborar la metodología de comunicación para el seguimiento y control de las incidencias que se presenten en la producción.
- CE2.11 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la programación para la fabricación externalizada de un artículo de confección o complemento del vestir, teniendo en cuenta la dimensión de la empresa:
- Calcular la capacidad productiva y técnica de la empresa.
 - Identificar tipos de maquinaria necesarias para la fabricación.
 - Considerar las especificaciones que condicionan su fabricación.
 - Identificar y comprender todos los parámetros que influyen en la producción y los costes.
 - Enumerar y caracterizar, en su caso, las máquinas y equipos necesarios para producir con la calidad acordada.
 - Especificar los criterios objetivos de calidad que debe cumplir la producción.
 - Analizar y valorar los criterios de elección de la empresa para externalizar la producción.
 - Elaborar la metodología de comunicación para el seguimiento y control de las incidencias que se presenten en la producción.

Contenidos

1. Fichas técnicas para la externalización de productos en textil, piel y confección.

- Especificaciones en diseño de productos y determinación de componentes.
- La configuración de las fichas técnicas de productos en textil, piel o confección, e información a contener:
 - El dibujo en plano y la imagen del producto.
 - Información descriptiva y relevante.
 - La gestión de fichas y su actualización.
- El proceso productivo, organización y fases de elaboración del producto.
- El reglamento REACH:
 - Características.
 - Ámbito de aplicación.
- Las especificaciones en relación a:
 - Calidad.
 - Acabado.
 - Presentación del producto.
 - Documentación.

2. Planificación de la producción externalizada de producto textil, piel y confección.

- Características de las empresas del sector en cuanto a :
 - Capacidad de producción.
 - Disponibilidad técnica.
 - Nivel de calidad.
- El sistema de registro y archivo de la información de las empresas externas:
 - Control.
 - Análisis.
 - Aplicación de los criterios de selección.

- Técnicas de planificación para la producción externalizada:
 - Variables técnicas.
 - Capacidad productiva.
 - Plazos de entrega.
- Procedimiento en la fabricación externa, para el abastecimiento de materias primas y productos semielaborados, entre otros.
- Seguimiento para el cumplimiento de la programación concertada y control de incidencias.
- Metodología para la comunicación:
 - Documentación generada.
 - Formatos para su ordenación y conservación.
- El protocolo de muestras:
 - Verificación de la correcta interpretación del producto según especificaciones.
 - Requisito previo a la producción y envío de la mercancía.

Orientaciones metodológicas

La unidad formativa 2, se puede programar de manera independiente a la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD Y SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN

Código: UF2850

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5 de la UC2173_3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de planificación y programación de control de calidad de productos textiles, piel o de confección para externalizar su fabricación.

CE1.1 Describir el diseño de un plan de calidad de aplicación en fabricación externalizada de diferentes productos en textil, piel o confección, a partir de la interpretación de la ficha técnica de especificaciones de los mismos y del proceso de fabricación, así como la normativa nacional y comunitaria aplicable.

CE1.2 Enumerar los criterios de calidad inevitables para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del producto en textil, piel o confección demandado.

CE1.3 Identificar los parámetros que se deben considerar referente a las especificaciones de productos en textil, piel o confección, con sus intervalos de aceptación que influyen en el control y nivel de calidad.

CE1.4 Exponer los ensayos de medición y vigilancia exigibles de los parámetros que definen el producto textil o piel para la aplicación en el control de calidad durante la producción externalizada, según la normativa vigente.

CE1.5 Enumerar las posibles variaciones o disfunciones que se producen en una supuesta fabricación externalizada a partir del análisis de la información recibida y describir las modificaciones que se pueden efectuar en el plan del control de calidad previsto.

CE1.6 Describir las posibles acciones de seguimiento y coordinación, para su aplicación efectiva y cumplimiento de los estándares de calidad pactados con la empresa de contratación externa, así como las propuestas de mejora.

CE1.7 Explicar las técnicas de comunicación, seguimiento periódico y control de calidad que se incluyen en un plan de producción externalizado de artículos en textil, piel o confección.

CE1.8 Enumerar y caracterizar los tipos de documentos que se generan en los planes de control de calidad en la producción externalizada, así como los formatos físicos y/o digitales utilizados en la empresa para su ordenación y conservación, incluidos los históricos.

CE1.9 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, elaborar un programa de control de calidad para el seguimiento de la fabricación externalizada de productos en textil, piel o confección:

- Describir el diseño del plan de calidad.
- Identificar la metodología de comunicación para el seguimiento.
- Identificar los parámetros específicos del producto.
- Elegir los ensayos de medición de los parámetros.
- Exponer las exigencias mínimas referente a la calidad del producto.
- Especificar el control y seguimiento de las incidencias.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE1.10 En un caso práctico, debidamente caracterizado, elaborar la planificación, alternativas y penalizaciones de la no calidad en la externalización de productos en textil, piel o confección:

- Describir el diseño de la planificación de la calidad.
- Identificar las exigencias mínimas referente a la calidad del producto.
- Identificar los criterios de penalización por no cumplimiento de la calidad prevista.
- Detallar las formas de actuación ante la no calidad.
- Enumerar la metodología de comunicación referente a las alternativas y penalizaciones previstas.
- Explicar los plazos que se prevé de respuestas a las contingencias.
- Plantear actuaciones ante una supuesta devolución.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de diseño de un plan de supervisión y sincronización de la contratación externa de fabricación de productos en textil, piel o de confección.

CE2.1 Identificar los controles de los parámetros del producto y del proceso de fabricación, así como su frecuencia de aplicación, para evitar desviaciones y asegurar la calidad prevista.

CE2.2 Enumerar los puntos críticos en la supervisión y sincronización del proceso de fabricación, en la contratación exterior de productos en textil, piel o confección.

CE2.3 Explicar los mecanismos que permiten controlar la secuencia del proceso productivo externalizado de productos en textil, piel o confección para evitar las devoluciones.

CE2.4 Describir la coordinación necesaria entre el plan de aprovisionamiento de materias primas, semielaborados, fornituras, entre otras, y el plan de abastecimiento para evitar disfunciones en el cumplimiento de las condiciones previstas en los contratos de externalización de la producción.

CE2.5 Enumerar los criterios de corrección de desviaciones detectadas durante la secuencia de un supuesto procesos de producción externalizado, para la aceptación o rechazo de lotes fabricados que no cumplen requisitos de calidad previstos, y caracterizar la posible solución a las dificultades sobrevenidas.

CE2.6 Explicar la auditoría de riesgos en función de la contratación externa, valorando los riesgos potenciales sobre los objetivos de producción y distribución, según las líneas de productos y las reclamaciones de los clientes para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

CE2.7 Explicar el control de trazabilidad de aplicación a diferentes subproductos durante la supervisión del proceso externalizado.

CE2.8 Explicar la metodología de comunicación, y seguimiento periódico del plan de supervisión que se incluyen en un plan de externalización de la producción de artículos en textil, piel o confección.

CE2.9 Enumerar y caracterizar los tipos de documentos que se generan en el plan de seguimiento de la producción externalizada, así como los formatos físicos y/o digitales empleados en la empresa para su ordenación y conservación, incluidos los históricos.

CE2.10 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, analizar un plan de supervisión y seguimiento para la externalización de la producción de productos en textil, piel o confección:

- Identificar en el plan de supervisión aquellos puntos considerados críticos.
- Explicar cómo se detectan las desviaciones.
- Identificar los medios para la corrección de desviaciones.
- Describir la aceptación o rechazo de los lotes que no cumplen la calidad prevista.
- Plantear la auditoría de riesgos, en su caso.
- Definir los sistemas de control de la trazabilidad del producto textil.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Control de calidad en la externalización del producto en textil, piel y confección

- La planificación y programación del control de calidad.
- Variables de calidad según especificaciones técnicas.
 - Características cualitativas.
 - Características cuantitativas.
- Criterios de evaluación de la calidad.
 - Sistemas ISO.
 - Procedimientos internos.
- Ensayos de medición:
 - Normativa.
 - Fijación de tolerancias en cuanto a resultados.
- Sistemas de penalización de la no calidad.
 - Parametrización cuantitativa.
 - Evaluación de la aceptación o rechazo.
- La reprogramación del control de calidad.

- Reglamento europeo relativo a:
 - El registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
 - Normativa nacional y comunitaria aplicable.
- 2. Procedimiento de supervisión y seguimiento del proceso de externalización de productos en textil, piel y confección.**
- Planes de supervisión y seguimiento de la fabricación.
 - Frecuencia de los controles de parámetros del producto y del proceso.
 - Temporalización.
 - Secuenciación.
 - Seguimiento.
 - Disfunciones en los planes de producción.
 - Detección.
 - Análisis.
 - Reprogramación.
 - Seguimiento y control de incidencias durante la producción.
 - Fases de seguimiento.
 - Actividades de control.
 - Modificaciones de las variaciones o disfunciones producidas.
 - Resolución de incidencias.
 - La coordinación entre el plan de aprovisionamiento y el de abastecimiento.
- 3. Auditorías de riesgos en la contratación externa de productos en textil, piel y confección.**
- Definición y binomio de riesgo/rentabilidad.
 - Fuentes para identificar riesgos en procesos y actividades:
 - Directos.
 - Indirectos.
 - Tipos de riesgos:
 - Clasificación.
 - Nivel de riesgo.
 - Principales técnicas de medición de riesgos.
 - Sistemas estadísticos.
 - Historial.
 - Base de datos.
 - Indicadores de riesgos: probabilidad y severidad.
- 4. Sistemas de información y comunicación en la fabricación externalizada de productos en textil, piel y confección**
- Documentación y sistemas de información en la externalización de la fabricación.
 - Formato de documentos.
 - Información relevante.
 - Aplicación de los sistemas de información para el seguimiento de las operaciones.
 - Identificación automática: por radiofrecuencia (RFID).

- Comunicaciones aplicadas en la fabricación externalizada:
 - Intercambio de datos (ED).
 - Relaciones con clientes (CRM).
 - Servicios Web y correo electrónico.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 3, debe haberse superado la unidad formativa 1 y la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: APROVISIONAMIENTO Y GESTIÓN DE ALMACENES, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Código: MF2174_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC2174_3: Asistir en la gestión de la logística asociada a la externalización del abastecimiento y distribución de productos en textil, piel y confección.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de elección de canales de distribución con sistemas de almacenamiento en función de los planes de producción y comercialización de productos en textil, piel y confección.

CE1.1 Identificar circuitos de distribución intermedio o final de productos en textil, piel o de confección teniendo en cuenta: tipo de empresas, procedencia de las mercancías, exigencias del mercado, servicio y entrega entre otras, para generar un archivo o base de datos, donde se recojan las características relevantes ordenadas.

CE1.2 Distinguir plataformas logísticas especializadas de productos en textil, piel y confección considerando la flexibilidad de los servicios que ofrecen: posibilidad de rotación, estrategia de innovación, operaciones intermedias o de acabado, tiempo de entrega en función de la demanda y reposición de producto, a fin de generar un archivo o base de datos, donde se recojan las características relevantes ordenadas.

CE1.3 Diferenciar los tipos de almacenamiento en función del volumen, diversidad, movimiento, mantenimiento y características de los productos en textil, piel y confección, y el sistema de gestión que dispongan -manual, semi-automático o automático-, para asegurar la trazabilidad de los mismos.

CE1.4 Catalogar los almacenes específicos de prenda colgada de acuerdo a los requerimientos de preparación, conservación y manipulación de los productos confeccionados para optimizar la distribución.

CE1.5 Explicar la distribución directa de lotes de productos en textil, piel y confección teniendo en cuenta su vida útil por la temporalidad, sus características, las

condiciones ambientales necesarias en el transporte, el tiempo de entrega, la demanda, los acuerdos de reposición, y distribución inversa, para responder a las necesidades del cliente.

CE1.6 Describir los procedimientos de negociación precisos a fin de atender la distribuciones de productos importados en textil, piel y confección, los cuales deben ser tratados, teniendo en cuenta las características y circunstancias de la importación, fechas y necesidades de almacenamiento, para mantener el equilibrio de flujos, entre recepción, almacenaje, y expedición.

CE1.7 Identificar y explicar la documentación necesaria de acompañamiento en la recepción, almacenaje y distribución, como fichas de producto y albaranes, entre otros, para asegurar la trazabilidad en la expedición o entrega de los productos en textil, piel y confección.

CE1.8 Analizar la capacidad de flexibilidad y disponibilidad de recursos propio, entre los canales de distribución indicados, en un supuesto de distribución de productos en textil, piel y confección, y justificar su elección.

CE1.9 En un supuesto practico, debidamente caracterizado, elegir un canal de distribución con sistemas de almacenamiento, en función del plan de producción y comercialización de un producto en textil, piel y confección.

- Identificar la documentación de acompañamiento.
- Diferenciar la cantidad de unidades del producto.
- Concretar la flexibilidad de respuesta de la empresa de fabricación.
- Exigencias en relación a recepción, almacenaje, y expedición.
- Diferenciar, en su caso, almacén de prenda colgada.
- Identificar la forma de preparación, presentación, conservación y manipulación del producto.
- Exigencias de distribución del producto.
- En su caso, condiciones ambientales del transporte.
- Negociar las entregas de producto en cuanto fechas y demanda.
- Exigencias de reposición y en su caso, distribución inversa.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de selección del medio de transporte y control de los movimientos de productos en textil, piel y confección, y su presentación para cumplir los planes de producción y comercialización de la empresa.

CE2.1 Explicar y describir el movimiento directo e indirecto de productos en textil, piel o confección, en relación con las características del transporte, distribución intermedia y final, así como, distancias y tiempo previsto para satisfacer las necesidades del cliente.

CE2.2 Identificar los medios de transporte que se utilizan -aéreo, marítimo o terrestre- en función de la distancia de procedencia-entrega y las características de los productos en textil, piel o confección, teniendo en cuenta la calidad del servicio y las fechas de entregas acordadas o previstas.

CE2.3 Realizar cálculos de coste del transporte de productos en textil, piel o confección en función de las características de volumen y peso de las cargas, distancias, tiempos de entrega, de precios y servicios ofertados por empresas o plataformas logísticas de distribución.

CE2.4 Explicar la planificación y coordinación de los medios que intervienen en el control del transporte de productos en textil, piel o confección, así como los almacenajes, operaciones intermedias necesarias y el cumplimiento de la normativa vigente, para responder a la demanda de los clientes.

CE2.5 Diferenciar canales de información y comunicación disponibles y fiables para el seguimiento de los movimientos de productos en textil, piel o confección a fin de lograr la trazabilidad esperada.

CE2.6 Explicar cómo se controlan los flujos logísticos directos e inversos - devoluciones por imperfecciones, fuera de campaña o válidos para otros envíos- de los productos en textil, piel o confección, detectando posibles desviaciones y corregirlas, a fin de alcanzar la trazabilidad prevista.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar los medios de transporte y determinar los movimientos necesarios para la entrega de un producto en textil o piel:

- Definir la planificación y gestión del transporte preciso.
- Concretar la distancia y el medio de transporte según las características del producto.
- Observar la tipología de la carga a transportar.
- Determinar los tiempos de traspaso de la mercancía en función de entregas parciales o totales.
- Analizar los costes del transporte considerando todas las variables existentes.
- Coordinar los distintos medios de transporte necesario durante el itinerario previsto.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE2.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, seleccionar los medios de transporte y determinar los movimientos necesarios de un artículo o accesorio del vestir:

- Definir la planificación y gestión del transporte preciso.
- Concretar la distancia y el medio de transporte según las características del producto.
- Observar la tipología de la carga a transportar.
- Seleccionar el tipo de contenedor necesario, según presentación del producto.
- Determinar los tiempos de traspaso de la mercancía en función de entregas parciales o totales.
- Analizar los costes del transporte considerando todas las variables existentes.
- Coordinar los distintos medios de transporte necesario durante el itinerario previsto.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas de planificación de la gestión y control de las operaciones de almacenamiento incluidas en los procesos de adquisición y distribución así como la preparación de productos en textil, piel y de confección, para cumplir los planes de producción y comercialización de la empresa.

CE3.1 Distinguir los sistemas de identificación de los productos en textil, piel y confección, como código de barras, etiquetas digitales, radiofrecuencia u otros, considerando las tipologías de los mismos, de acuerdo a las especificaciones de la empresa y sus clientes, para garantizar la trazabilidad de los mismos.

CE3.2 Explicar los criterios de almacenaje de productos en textil, piel y confección, de acuerdo al ciclo de vida previsto, caracterizado por la temporada, moda, rotación de nuevos productos, así como, por las dimensiones o peso, defectuosos, fuera de campaña, entre otros, en función de la expedición y distribución anunciada.

CE3.3 Diferenciar las operaciones de preparación, conservación y manipulación de prendas colgadas que se realizan en almacenes especializados según los requerimientos de presentación de las mismas, para su distribución.

CE3.4 Explicar los servicios especiales que se realizan en los almacenes especializados, tales como planchado, acondicionado, embolsado y etiquetado, entre otros, así como los «picking» y «packing», en función del tipo de producto en textil, piel y confección, para su expedición.

CE3.5 Identificar y aplicar técnicas informáticas de gestión de almacén de entrada-salida, donde se controla los stocks -total o aleatorio- de productos en textil, piel y confección, y revisiones fiables de inventarios - anual, semestral, mensual- usando el cálculo estadístico, para impedir roturas de existencias, errores de previsión de stocks y costes imprevistos.

CE3.6 Distinguir las normas sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales que se deben aplicar en el seguimiento de la gestión de residuos de almacenamiento, para el cumplimiento de la normativa vigente.

CE3.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar la planificación de las operaciones de almacenamiento, incluidas en los procesos de adquisición y distribución de productos en textil, piel y confección.

- Planificar las operaciones de almacenamiento, según productos.
- Especificar los tipos de códigos de identificación y su aplicación.
- Identificar los criterios de almacenaje, según producto.
- Distribuir los productos en el almacén, según la planificación de la expedición y distribución.
- Definir las operaciones de servicios especiales en los almacenes especializados, según producto.
- Diseñar las operaciones de preparación, conservación y manipulación de prendas colgadas, en el almacén especializado.
- Definir el método de control de stocks y la planificación temporalizada de inventario.
- Planificar la gestión de residuos de tipo plástico, cartón, metálico siguiendo la normativa específica.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C4: Aplicar técnicas de distribución en función del producto textil, piel o de confección para continuar tratamiento posteriores o entrega de producto acabado, según el plan de producción y comercialización previsto.

CE4.1 Identificar la documentación de acompañamiento de los productos almacenados y reconocer las especificaciones que contienen, diferenciando su envío a tratamiento posterior o expedición al cliente final.

CE4.2 Representar mediante diagrama de flujos y planificar el proceso de manipulación de distintos productos desde la recepción hasta su expedición para una correcta distribución, controlando los indicadores logísticos.

CE4.3 Identificar los medios propios o subcontratados que se utilizan para la distribución de productos acabados o semielaborados en textil, piel o de confección.

CE4.4 Explicar el movimiento de unidades de productos en función de cantidades, volumen, peso, tiempos de reposición, plazos de entrega entre otros.

CE4.5 Especificar los canales de información y comunicación electrónicos de datos, más utilizado en la distribución de productos en textil, piel o de confección.

CE4.6 Definir la documentación que se establece en la cadena de suministro antes de la expedición o entrega de productos en textil, piel o confección, tales como albaranes, etiquetado, fichas de producto, entre otros para su transmisión a la empresa o cliente.

CE4.7 Explicar las posibles incidencias y contingencias, así como, reclamaciones y devoluciones de productos en textil, piel y confección que se puedan generar en la distribución, considerando los riesgos reales o potenciales que se recogen en el plan de emergencias.

CE4.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, planificar la distribución de producto en textil, piel o de confección para continuar tratamientos posteriores o entrega de producto acabado.

- Identificar la documentación de acompañamiento y las especificaciones que contienen.

- Seleccionar el canal de distribución según exigencias del cliente.
- Establecer el calendario de distribución.
- Identificar el transporte o servicio de reparto.
- Detallar el movimiento de las unidades de productos.
- Seleccionar los canales de información y comunicación.
- Preparar la documentación de expedición y entrega.
- Identificar las posibles reclamaciones y devoluciones.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Canales de distribución de productos en textil, piel y confección

- Sistemas de distribución:
 - Estructura y tipos.
- Factores que condicionan la elección del canal de distribución:
 - Económicos.
 - Demográficos.
 - Cambios cualitativos.
- Plataformas logísticas en el sector textil, piel y confección:
 - Tipos de servicios.
 - Flexibilidad.
- Estructura de la distribución:
 - Exclusiva.
 - Selectiva.
 - Intensiva.
- Niveles de distribución:
 - Convencional.
 - De flujo.
 - Transacción única.
 - Comercialización vertical.
 - Comercialización horizontal.
- Tipos de almacenamientos, variables y sistemas de gestión.
- El almacén de prenda colgada.
- Tipos de distribución:
 - Venta directa: por correo, electrónica (E-commerce) y por teléfono.
 - Agente, vende en nombre del productor.
 - Distribuidor, vende a los minoristas.
 - Detallistas independientes.
 - Cadenas y franquicias.
 - Outsourcing logístico.
 - Productos promocionales.
- Condiciones ambientales en la distribución:
 - Temperatura.
 - Iluminación.
 - Humedad.
 - Agentes biológicos.
- La negociación del acuerdo de distribución:
 - Importación.
 - Fechas.

- Equilibrio en el almacenamiento y flujos.
 - Documentación de acompañamiento para la trazabilidad en la distribución.
- 2. Planificación del aprovisionamiento de productos en textil, piel y confección**
- Características de la distribución y transporte en el movimiento directo e indirecto de productos en textil, piel y confección:
 - Distribución intermedia y final.
 - Distancias.
 - Tiempos previstos.
 - Análisis de costes:
 - Tasas de servicio.
 - Coste respecto al flujo de productos.
 - Determinación del coste de la externalización del almacenaje de productos en textil, piel y confección. Valoración.
 - Planificación y coordinación en el control del transporte.
 - Canales de información y comunicación en el seguimiento de la mercancía. Trazabilidad.
 - Documentación de acompañamiento.
 - Flexibilidad de pedido y entrega:
 - Predicción.
 - Disponibilidad.
 - Just in time.
 - Recorrido.
 - Manipulación.
 - Logística inversa, devoluciones de productos:
 - Conformidad.
 - Reparación.
 - Reintegración en stock.
 - Destrucción.
 - Reciclaje.
 - Almacenaje.
- 3. Transporte y movimiento de productos en textil, piel y confección**
- Gestión de la documentación del transporte de productos.
 - Valoración de la conveniencia del tipo de transporte según las condiciones de la transacción.
 - Sistemas de transporte interno del almacén de productos:
 - Convencional.
 - Mecanizados.
 - Por selectores.
 - Contenedores:
 - Tipos.
 - Características.
 - Transporte especializado:
 - Colgado.
 - Doblado.
 - Encajado.
 - entre otros.
 - Transporte de aprovisionamiento, distribución y recogida de productos en instalaciones del cliente.

- Transporte externalizado y sub-contratado.
- Transporte intermodal:
 - Terrestre.
 - Aéreo.
 - Marítimos.
 - Reglamentación condicionante.
 - Ventajas e inconvenientes.

4. Gestión de almacenes de productos en textil, piel y confección

- Gestión de productos por identificación:
 - Código de barras.
 - Radiofrecuencia (RFID).
 - otros.
- Trazabilidad.
- Tipos de almacenes:
 - Manuales.
 - Semi-automáticos.
 - Automáticos.
- Equipamientos de los almacenes:
 - Palets.
 - Contenedores.
 - Bloques.
 - Estanterías.
 - entre otros.
- Control del producto:
 - Vida útil.
 - Características.
 - Condiciones ambientales.
 - Criterios de rotación.
 - Trazabilidad establecidos.
- Gestión de almacenes multi-cliente:
 - Características.
 - Condiciones de los productos almacenados.
 - Información de los productos almacenados.
 - Caducidad.
 - Rotación.
 - Temperatura ambiente y controlada.
- Almacenaje de productos:
 - Prenda colgada.
 - Doblados.
 - Encajados.
 - Granel.
 - entre otros.
- Actividades de transformación de productos:
 - Kits.
 - Etiquetado.
 - Envasado.
 - entre otros.
- Operaciones de preparación, conservación y manipulación en almacenes especiales.

- Procesado y acabado de prendas:
 - Colgado.
 - Planchado: túnel, maniquí y manual.
 - Etiquetado.
 - Control de calidad.
 - Embolsado.
 - Cosido.
 - Reparación.
 - entre otros.
- Procesado y acabado de calzado y artículos de marroquinería:
 - Etiquetado.
 - Control de calidad.
 - Accesorios.
 - Embolsado.
 - Cosido.
 - Reparación.
 - Encajado.
 - entre otros.
- Actividades de preparación de pedidos iniciales de todo tipo de productos:
 - Control.
 - Verificación.
 - Transformación:kits, etiquetado, envasado entre otros.
 - Embalaje.
- Control de stocks en tiempo real:
 - Total.
 - Aleatorio.
- Planificación de inventario:
 - Anual.
 - Semestral.
 - Mensual.
- Recogida de productos para su expedición, consolidación y picking.
- Preparación de pedidos:
 - Picking.
 - Embalaje: packaging.
 - Transito: cross docking.
- Gestión de residuos según normativa específica.
 - Plástico.
 - Cartón.
 - Metálico.
 - entre otros.

5. Logística de compra y distribución de productos en textil, piel y confección

- Documentación de acompañamiento del producto almacenado. Especificaciones de envío.
- Diagramas de flujo para la representación del movimiento de productos:
 - Recepción.
 - Expedición.
- Medios de distribución:
 - Propios.
 - Subcontratados.

- Distribución de los flujos físicos de centros logísticos, almacenamiento y traslado de productos.
- Gestión de la relación con los proveedores: mejora del servicio y reducción de los costes logísticos.
- Repartición a proveedores de acuerdo con las previsiones de compra, producción o venta.
- Indicadores logística (Pis) como función suministro:
 - Fiabilidad.
 - Plazo de entrega.
 - Tasa de disponibilidad y servicio.
 - Evolución del número de pedidos o de líneas de pedidos.
- Incidencias y contingencias originadas en la distribución.
- Protocolos de imprevistos y planes de emergencias.
- Función suministro:
 - Fiabilidad.
 - Plazo de entrega.
 - Tasa de disponibilidad y servicio.
 - Evolución del número de pedidos o de líneas de pedidos.
- Ejecución del aprovisionamiento y de los transportes y otras operaciones de importación relacionados.
- Reclamaciones de clientes por aceptación o rechazo de productos.

6. Sistemas de información y comunicación en la gestión de abastecimiento y distribución de productos en textil, piel y confección

- Aplicación de los sistemas de información para la gestión de abastecimiento y distribución.
- Sistemas de identificación y captura de datos:
 - Programas informáticos.
 - Códigos EAN.
- Identificación automática: por radiofrecuencia (RFID).
- Sistemas y tecnologías que permiten la trazabilidad de los productos.
- Aplicación de los sistemas de información para el seguimiento de las operaciones.
- Comunicaciones aplicadas a las operaciones logísticas en almacenes, transporte y distribución: intercambio electrónico de datos (EDI).
- Mantenimiento de relaciones con clientes (CRM).
- Servicios Web y correo electrónico.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: NEGOCIACIÓN Y COMPRAVENTA NACIONAL E INTERNACIONAL DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Código: MF2175_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia

UC2175_3: Colaborar en los procesos de negociación y ejecución de las operaciones de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel y confección.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de organización adecuadas a la adquisición de productos semielaborados o acabados en textil, piel y confección en operaciones nacionales e internacionales.

CE1.1 Identificar y explicar las cualidades o atributos físicos, tangibles e intangibles, según líneas de moda, que deben reunir diferentes productos semielaborados o acabados en textil, piel y confección para establecer un sistema de compra.

CE1.2 Identificar a partir de la búsqueda y análisis del mercado potencial, los productos que se pueden adquirir a empresas nacionales e internacionales, como respuesta a líneas de moda que desarrolla la empresa tipo.

CE1.3 Explicar las variables que limitan la política de la empresa ante la compra de productos de moda en textil, piel o confección, en relación al número de unidades y sus especificaciones, así como la coherencia con el marketing y mercado potencial.

CE1.4 Considerar los parámetros que determinan el valor de adquisición de productos en textil, piel y confección, en supuesto de negociar y cerrar una operación de compra.

CE1.5 Explicar distintas formas de presentación de algunos artículos acabados - packing- por número de unidades, tipo de exposición como etiqueta y envase, considerando el grado de protección del producto, su seguridad y normativa vigente, así como el tipo de transporte que admite.

CE1.6 Describir el contenido del etiquetado obligatorio, según normativa europea, que deben llevar los productos en textil, piel y confección, información de composición y conservación, identidad de la empresa responsable de su comercialización, así como, su colocación en el producto.

CE1.7 Identificar distintos tipos de envase o soporte en que puede presentarse un artículo en textil, piel y confección de acuerdo a posibles puntos de venta, de promoción o de atracción, así como diferenciar, personalizar y distinguir la oferta, y marca comercial del mismo.

CE1.8 Reconocer distintos embalajes requeridos por distintos productos en textil, piel y confección de acuerdo al tipo de transporte, manipulación y recepción final de los mismos.

CE1.9 Explicar las operaciones necesarias para la entrega de productos en diferentes situaciones como continuar a procesos posteriores, generar stock de protección, entre otros y asegurar la distribución en el momento previsto.

CE1.10 Describir los estándares de no conformidades y las razones de rechazo de lotes o partidas de productos ante su entrega por razones de calidad, retrasos, deterioro durante el transporte y otros.

CE1.11 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, establecer las condiciones de adquisición de un producto semielaborado o acabado en textil, piel y confección, para su aplicación en una negociación nacional o internacional de compras:

- Identificar los atributos físicos a considerar del producto.
- Especificar el mercado potencial del producto.
- Enumerar los aspectos tangibles e intangibles el producto.
- Especificar si responde a las líneas de moda de la empresa.
- Sugerir el número de unidades de compra de acuerdo al marketing previsto.
- Comparar el valor de adquisición con las condiciones de compra.

- Identificar las formas de presentación de acuerdo a las condiciones previstas.
- Especificar el etiquetado que debe llevar el producto, por normativa vigente.
- Identificar el envase o soporte de acuerdo a las características de la empresa.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C2: Aplicar técnicas de negociación en función de las variables que intervienen en las operaciones de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel o de confección.

CE2.1 Elaborar y mantener una base de datos de proveedores nacionales e internacionales de productos en textil, piel o confección, donde se recoja la información con las características relevantes localizada en publicaciones y fuentes de búsqueda online y offline para su uso en planes de compraventa.

CE2.2 Describir las características socio-económicas, culturales y políticas, más relevantes de los países donde se ubican las empresas recogidas en la base de datos.

CE2.3 Identificar las diferentes fases de un proceso de negociación y los aspectos fundamentales que hay que tratar, así como las posibles objeciones que puedan surgir en la realización de una compraventa nacional e internacional.

CE2.4 Elaborar ofertas de ventas para clientes nacionales e internacionales de acuerdo a las especificaciones recibidas, exponiendo de forma clara las condiciones que caracterizan exactamente el producto en textil, piel o confección.

CE2.5 Valorar ofertas presentadas por proveedores de productos en textil, piel o confección, teniendo en cuenta los márgenes de calidad, precio, tiempo de entrega, entre otros, así como los aspectos a negociar.

CE2.6 Diferenciar las técnicas de negociación y las condiciones de compraventa internacional que se adaptan a las peculiaridades de los países implicados.

CE2.7 Enumerar las condiciones fundamentales de la negociación en un supuesto de compraventa internacional de productos en textil, piel o confección, tales como precios, normas sobre el comercio internacional («INCOTERM»), entorno y plazos de entrega, entre otros, para lograr los objetivos propuestos y cumplir la normativa vigente.

CE2.8 Identificar y registrar documentación procedente de supuestas negociaciones de compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel o confección, utilizando formatos físicos y/o digitales, para conservar y facilitar su uso.

CE2.9 En un supuesto, debidamente caracterizado, realizar una entrevista o contacto con un cliente o proveedor extranjero para iniciar negociaciones de compraventa de productos en textil, piel o confección:

- Identificar las características socio-económicas, culturales y políticas del país del cliente o proveedor.
- Definir un plan de negociación en el que se establezcan las fases que se deben seguir.
- Mantener una comunicación verbal y no verbal.
- Caracterizar al interlocutor para establecer las pautas de comportamiento durante el proceso de negociación.
- Utilizar el vocabulario específico y las técnicas de comunicación adecuadas.
- Utilizar la técnica de negociación adecuada a la situación definida, atendiendo al protocolo, normas y costumbres del país.

CE2.10 En un supuesto, debidamente caracterizado, establecer un plan de negociación de compraventa de productos en textil, piel o de confección, que contemple los siguientes aspectos:

- Estimar las necesidades, los puntos fuertes y débiles respectivos.
- Identificar los principales aspectos de la negociación.
- Explicar los límites en la negociación de ambas partes.

- Elaborar la oferta para su presentación al cliente.
- Prever probables posturas del cliente y preparar las actitudes propias del vendedor.
- Elaborar un informe con los acuerdos de la negociación, utilizando programas informáticos adecuados.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar las técnicas adecuadas para la gestión de precontratos y contratos de compraventa internacional, cumpliendo con la normativa nacional e internacional vigente sobre productos en textil, piel o confección.

CE3.1 Identificar las fuentes de información referente a la normativa de contratación nacional e internacional vigente de compraventa de productos en textil, piel o confección para su aplicación en fase de negociación.

CE3.2 Enumerar los departamentos de la empresa que se consideran generalmente implicados en el desarrollo del precontrato o contrato.

CE3.3 Describir el documento de precontrato o contrato de compraventa, así como las condiciones que se pactan para cumplir la normativa internacional, que contienen los datos necesarios para ejecutar las operaciones.

CE3.4 Describir un contrato de compraventa internacional analizando las partes y elementos que lo componen, distinguiendo las cláusulas facultativas y las obligatorias.

CE3.5 Identificar y explicar las condiciones y obligaciones derivadas de los incoterms utilizados habitualmente en el comercio internacional.

CE3.6 Explicar el alcance y ventajas del arbitraje en los conflictos de comercio internacional.

CE3.7 Describir las características generales, los objetivos y ventajas de los concursos y licitaciones internacionales, considerando las condiciones y obligaciones derivadas, desde su origen hasta su destino.

CE3.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comprobar datos identificativos de productos en textil, piel y confección a partir de las condiciones establecidas de compraventa internacional, en función de las partes negociadoras.

- Identificar las cláusulas incoterm propias de la operación.
- Enumerar las obligaciones contractuales del vendedor y del comprador.
- Describir los sistemas de resolución de controversias y arbitraje internacional.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C4: Aplicar técnicas de control del plan de seguimiento de la compraventa de productos en textil, piel o de confección a proveedores nacionales e internacionales, para comprobar que los suministros se ajusten a la negociación.

CE4.1 Describir los principales aspectos que intervienen en el plan de seguimiento elaborado de acuerdo al cumplimiento de la normativa internacional vigente.

CE4.2 Identificar las incidencias más frecuentes que pueden originarse en procesos de compraventa y logística nacional e internacional de productos en textil, piel o confección.

CE4.3 Explicar la admisión de productos en textil, piel o confección, en la compra/suministro, procedentes de proveedores internacionales, aplicando el plan de seguimiento.

CE4.4 Describir los procedimientos que habitualmente se utilizan para evaluar la calidad de los agentes e intermediarios de las operaciones de compraventa.

CE4.5 Enumerar los factores que pueden originar incidentes en la recepción de pedidos y analizar la posibilidad de adoptar medidas correctoras en la situación en que se producen las mismas.

CE4.6 Enumerar y caracterizar las anomalías detectadas, en función de las condiciones establecidas con el proveedor del producto o servicio negociado, reconociendo las responsabilidades imputadas a cada uno a fin de valor propuestas y evitar el retorno de los productos.

CE4.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar el reconocimiento de incidencias detectadas en la entrega de un pedido de productos en textil, piel o de confección:

- Elaborar un plan de actuación de acuerdo al tipo de incidencia.
- Identificar las incidencias que se producen de forma repetitiva.
- Explicar posibles medidas que hay que adoptar para su resolución.
- Evaluar la calidad de los agentes e intermediarios.
- Identificar los límites de responsabilidad de cada uno.
- Comprobar la cobertura del seguro de incidencias.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C5: Aplicar técnicas de gestión de los trámites administrativos del comercio internacional de productos en textil, piel o confección según la legislación y normativa vigente de cada país, para evitar incidencias o desviaciones.

CE5.1 Describir los trámites administrativos y operaciones de reconocimiento físico de las mercancías que se efectúan en las aduanas cumpliendo la normativa internacional vigente.

CE5.2 Explicar las diligencias obligatorias para el despacho de productos en textil, piel o de confección, originarias de terceros países, según normativa vigente, así como la gestión del pago de derechos arancelarios a la importación, IVA e impuestos especiales.

CE5.3 Identificar las acciones de la aduana y los distintos despachos durante el desplazamiento entre países de productos en textil, piel o de confección.

CE5.4 Describir las acciones necesarias en la gestión de la orden de entrega de productos en textil, piel o confección con los agentes de aduanas o representantes del propietario, para autorizar la distribución por la empresa transportista prevista.

CE5.5 Explicar la incorporación de los gastos que se producen por trámites aduaneros al coste de las mercancías importadas, para concretar el valor total de los productos en textil, piel o confección.

CE5.6 Identificar los gastos generados por la empresa contratada, teniendo en cuenta el cumplimiento de las condiciones contractuales pactadas y la modalidad de pago acordada, para realizar la liquidación por la empresa contratante.

CE5.7 Listar las diferentes modalidades de pago por el servicio realizado por la empresa contratada durante el transporte de mercancías de productos en textil, piel o confección.

CE5.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, definir las condiciones y concretar los trámites de adquisición de un producto en textil, piel o confección:

- Concretar el estado del contenedor descargado en territorio de la Unión Europea.
- Identificar los trámites administrativos del comercio internacional.
- Reconocer el país, sus leyes y normativas de fronteras.
- Deducir de quién es el control, la responsabilidad de la mercancía y seguridad entre otros.
- Identificar las acciones a realizar por parte de la Aduana referente a la mercancía.
- Enumerar los tipos de despacho de mercancías que proceden de países terceros.
- Concretar quién y cómo informar al transportista del destino de la mercancía a transportar.

- Extraer las variables que influyen en el valor de una mercancía cuando pasa por la aduana.
- Identificar las diversas modalidades posibles de pago de la empresa contratante sobre el servicio realizado por la empresa contratada.
- Generar la documentación necesaria en soporte físico o digital.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

Contenidos

1. Adquisición nacional e internacional de productos en textil, piel y confección

- Atributos intrínsecos que condicionan la adquisición:
 - Composición tejido o piel.
 - Calidad.
 - Diseño.
 - Talla.
 - entre otros.
- Atributos externos que condicionan la adquisición:
 - Etiquetado.
 - Envase.
 - Embalaje.
 - entre otros.
- Atributos simbólicos que condicionan la adquisición:
 - Imagen.
 - Prestigio.
 - Entorno sociocultural.
 - Contexto psicológico.
 - entre otras.
- Cualidades o atributos físicos y tangibles como:
 - Diseño.
 - Colección.
 - Producción a medida.
 - De temporada.
 - Básicos.
 - entre otros.
- Atributos intangibles como la marca o el estilo de vida asociado.
- Condiciones del mercado potencial.
- Especificaciones de unidades de productos de moda en textil, piel o confección en función de la política de la empresa.
- Marketing y aceptación en el mercado según variables:
 - Precio.
 - Distribución.
 - Comunicación.
- Valor de adquisición de los productos:
 - Calidad-Precio.
- Cartera de proveedores en función de colección y calidad.
- Producción exclusiva, producción a terceros, marca propia, marca blanca, y otros.
- Tipos de productos según precios de mercado:
 - Cambios de divisa.
 - Plazos de entrega.
 - entre otros.

- Especificaciones de presentación de producto, etiquetaje y transporte.
- Normativa de etiquetado de productos en textil, piel y confección:
 - Normas de conservación.
 - Información de fabricante y distribución.
- Operaciones requeridas para la entrega de productos según necesidades, de servicio.
- Estándares de no conformidades en la entrega.

2. Técnicas de negociación en la compraventa internacional de productos en textil, piel y confección

- Las base de datos:
 - -Control de información de proveedores.
 - -Características socio-económicas, culturales y políticas de los países de origen.
- Ferias, congresos y publicaciones más relevantes del sector.
- El proceso de negociación:
 - Proveedores nacionales.
 - Proveedores internacionales.
 - Aspectos fundamentales.
- Elaboración de ofertas para la comercialización y venta.
- Parámetros para la valoración de ofertas procedentes de proveedores:
 - Puntos fuertes y débiles.
 - Fechas de entrega.
 - Calidad.
 - Precio.
 - Flexibilidad.
 - Cantidades mínimas.
- Técnicas de la negociación internacional.
- Estilos nacionales de negociación comercial en diferentes países:
 - Europeos.
 - Asiáticos.
 - Norteamericanos.
 - Hispanoamericanos.
 - Otros.
- Los conflictos comerciales internacionales:
 - Procesos de resolución.
 - Arbitraje internacional.
- Regulación de la compraventa internacional.
- Instrumentos de armonización:
 - Lex Mercatum.
 - Principios UNIDROIT.
 - Convenios de Viena y de Roma.
- Leyes modelo:
 - Unificación del derecho.
 - Convenios internacionales.
 - Reglas de la Cámara de Comercio Internacional.
 - Los INCOTERMS.
 - Procedimientos de arbitraje internacional.

- Documentación generada en los procesos de negociación:
 - Formato.
 - Tratamiento..
 - Registro.

3. Gestión de compraventa de productos en textil, piel y confección

- Normativa de contratación nacional, e internacional.
- Organigrama funcional de empresa, en la responsabilidad e implicación de elaboración de contratos.
- El precontrato y el contrato de compraventa:
 - Nacional.
 - Internacional.
 - Información requerida.
 - Cláusulas.
 - Estructura.
 - Modalidades.
- Contratos de intermediación comercial internacional: de distribución y agencia.
- Extinción del contrato.
- Cartas de intenciones.
- Concursos y licitaciones internacionales. Características.
- Gestión de incidencia y resolución de problemas. Gestión de las no conformidades.
- El arbitraje internacional.
- Condiciones de compra en función de:
 - Características del producto.
 - Condiciones del producto.
- Gestión de las condiciones pactadas en los pliegos de condiciones.
- Verificación de las condiciones pactadas que incluyen los datos necesarios para ejecutar las operaciones según la normativa de contratación internacional.
- Logística internacional y comercio exterior.
- Logística inversa:
 - Logística de producto retornado.
 - Outsourcing logístico.
 - E-commerce (compraventa productos o servicios a través de sistemas electrónicos).

4. Organización y control de operaciones comerciales internacionales de productos en textil, piel y confección

- Organización de operaciones de compraventa internacional.
- Incidencias más frecuentes.
- Plan de seguimiento para el cumplimiento de las condiciones de los contratos de compraventa internacionales.
- Procedimiento para la evaluación de agentes e intermediarios.
- Factores originarios de la no calidad en la recepción. Medidas correctoras.
- Control de operaciones internacionales:
 - Ratios de control.
 - Calidad.
 - Informes de seguimiento.
- Sistemas de información y control de incidencias en operaciones de comercio exterior.

- Los seguros de responsabilidad:
 - Uso.
 - Características.
 - Tipos.

5. Gestión de trámites administrativos en el comercio internacional.

- Trámites administrativos aduaneros:
 - Reconocimiento.
 - Inspección de mercancías.
- Despacho de mercancías:
 - Procedimiento.
 - Características.
 - Normativa.
- Derechos arancelarios:
 - IVA.
 - Impuestos especiales.
- Trámites para el despacho aduanero de mercancías y la gestión de orden de entrega a transporte.
- Costes aduaneros a imputar al producto.
- Modalidades de pago a empresas colaboradoras en el transporte y despacho de mercancías.

6. Sistemas de información y comunicación en la negociación y compraventa internacional de productos en textil, piel y confección

- Sistemas de información de apoyo a la negociación y compraventa internacional:
 - CRM/SCM.
 - ERP.
 - Otros.
- Mantenimiento de relaciones con clientes y proveedores nacionales e internacionales (CRM9).
- Servicios Web y correo electrónico.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 6

Denominación: INGLÉS PROFESIONAL PARA LA LOGÍSTICA DE LOS PROCESOS DE EXTERNALIZACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN Y COMPRAVENTA DE PRODUCTOS EN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN.

Código: MF2176_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC2176_2: Comunicarse en inglés con un nivel de usuario independiente, en las relaciones derivadas de la logística de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar la información, líneas y argumentos de un discurso oral, formal e informal, presencial o retransmitido, en inglés, con cliente y/o suministrador en relación con la externalización de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección.

CE1.1 Diferenciar las características fonéticas del léxico técnico habitual utilizado en procesos de producción y compraventa internacionales en el sector.

CE1.2 A partir de la audición de datos técnicos, económicos, políticos o sociales de distintos países y/o empresas de logística de los procesos de externalización de la producción en textil, piel y confección, interpretar su significado haciendo un uso esporádico del diccionario.

CE1.3 Interpretar mensajes orales en/de contestadores telefónicos a partir de grabaciones o situaciones simuladas.

CE1.4 A partir de la audición de un discurso oral conteniendo diferentes tipos de datos relevantes para la producción externalizada o compraventa de un producto definido:

- Interpretar con precisión el significado de los datos más relevantes para la operación.
- Interpretar la información contextual y no verbal con coherencia al discurso oral.
- Resumir los argumentos e información relevante para la ejecución de la operación.

C2: Obtener e interpretar datos e información específica de distintos documentos y fuentes de información referente a la logística de los procesos de externalización internacional de la producción y compraventa en textil, piel y confección, haciendo un uso esporádico del diccionario.

CE2.1 Identificar las características de los diferentes lenguajes técnicos y el léxico habitual en los documentos para la externalización internacional total o parcial de la producción de productos en textil, piel y confección.

CE2.2 A partir de una ficha técnica con el diseño del producto de textil, piel o confección y el proceso tipo de producción externalizada internacional, interpretar el significado de cada término.

CE2.3 Dado un texto conteniendo diferentes tipos de datos relevantes de la logística de externalización internacional de la producción de productos en textil, piel y confección, interpretar con precisión su significado:

- Condiciones de externalización internacional
- Elección de la empresa.
- Ventajas comparativas en el marco competitivo.
- Externalización parcial o total.
- Exigencias de calidad, plazo de entrega y precios.
- Identificación y localización de la empresa, infraestructuras de transporte y comunicación.
- Entre otros.

CE2.4 Diferenciar la información relevante de los documentos propios de un programa de producción y contratación de fabricación externalizada de artículos semielaborados o acabados en textil, piel y confección, identificando al menos:

- Capacidad de producción de la empresa seleccionada.
- Plan de producción previsto y externalizado.
- Estrategias de abastecimiento de materias primas, semielaborados fornituras, entre otros.
- Calidades y plazos acordados.
- Documentos y autorizaciones necesarios para la externalización.
- Otros aspectos técnicos del documento necesarios para la ejecución del contrato.

CE2.5 Diferenciar la información relevante de los documentos propios de la logística de abastecimiento y distribución internacional de productos semielaborados o acabados en textil, piel y confección, identificando al menos:

- Capacidad de abastecimiento y distribución de la empresa seleccionada.
- Ubicación de la plataforma logística, tipo de especialización y servicios ofertados.
- Circuito o canales de distribución de los productos según procedencia.
- Tipo de almacenamiento específico según producto.
- Almacenaje y procesos intermedios.
- Medios de transporte previsto, único o combinado.
- Criterios de seguimiento de los productos en movimiento.
- Documentos y autorizaciones necesarios de abastecimiento y distribución.
- Otros aspectos técnicos del documento necesarios para la ejecución del contrato.

C3: Producir mensajes orales con fluidez, detalle y claridad, fijando condiciones del seguimiento de la contratación internacional de la producción de productos en textil, piel y confección.

CE3.1 Pronunciar la terminología específica y expresiones habituales en el ámbito de la logística de los procesos de externalización de la fabricación en textil, piel y confección.

CE3.2 Identificar las expresiones orales y jergas habituales en el ámbito de la logística de los procesos de externalización de la fabricación en textil, piel y confección.

CE3.3 Explicar las fórmulas y pautas establecidas de cortesía y protocolo en saludos, presentaciones o despedidas en conversaciones con clientes y/o proveedores internacionales.

CE3.4 En distintos contextos socioprofesionales habituales en contratación internacional del seguimiento de la producción o compraventa de productos en textil, piel y confección, transmitir mensajes orales con claridad y corrección fonética diferenciando distintos tonos para captar la atención del interlocutor.

CE3.5 A partir de la simulación del seguimiento de la contratación internacional de la fabricación de un producto en textil, piel y confección realizar una presentación de al menos 10 minutos a varios interlocutores considerando al menos:

- Presentación individual.
- Objetivos de la presentación con claridad.
- Normas de educación y cortesía necesarias para la comunicación efectiva de la información que se quiere transmitir.
- Conclusión y agradecimientos al público.

C4: Redactar y cumplimentar informes y documentos del plan de supervisión y seguimiento de la fabricación de productos en textil, piel y confección aplicando criterios de corrección formal, léxica, ortográfica y sintáctica.

CE4.1 Identificar la estructura y fórmulas habituales utilizadas en los documentos utilizados en la supervisión y seguimiento de la fabricación de productos en textil, piel y confección considerando al menos:

- Plan de supervisión y seguimiento de la producción externalizada.
- Frecuencia del control de parámetros.

- Posibles disfunciones en el plan de producción.
- Coordinación del plan de aprovisionamiento de materias primas, semielaborados entre otros.
- Coordinación de las actividades de supervisión y seguimiento.
- Resolución de incidencias en la producción.
- Correos electrónico, faxes y documentos internos.

CE4.2 Definir la estructura de las cartas y documentos de comunicación escrita con clientes y proveedores internacionales de materias primas, semielaborados entre otros.

CE4.3 A partir de distintos supuestos de compraventa internacional suficientemente caracterizados, redactar cartas comerciales incluyendo:

- Demandas de información de los productos de moda ofertados.
- Cualidades y atributos de los productos según estilo de vida asociado.
- Valor de adquisición, margen de calidades, plazos de entrega.
- Condiciones de compra, descuentos y recargos.
- Formas de presentación del producto.
- Cumplimiento de la normativa europea de comercio internacional sobre productos en textil y piel.
- Exigencias derivadas de la negociación.
- Rectificaciones y/o anulaciones de la compraventa.
- Responsabilidad de cada parte en las condiciones del transporte y seguros.

CE4.4 A partir de la negociación de una operación de compraventa internacional de productos en textil, piel o de confección, correctamente caracterizada, redactar con sencillez, abreviaturas habituales y exactitud documentos de intercomunicación escrita: faxes, correos electrónicos y mensajes o notas informativas de la operación, informando de convocatorias de reunión u otras fases acorde con el marco de las condiciones de la relación comercial.

CE4.5 A partir de distintos contextos socioprofesionales en el marco de una compraventa internacional de productos de textil, piel o de confección, tal como visitas de negocio, resolución de incidencias y reclamación de responsabilidades entre otros, redactar el acta y/o informe explicando y proponiendo soluciones.

CE4.6 A partir de operaciones de exportación/importación de productos en textil, piel o de confección, suficientemente caracterizados con su documentación y pasos de tránsito y destino definidos:

- Identificar la terminología técnica y/o específica, del contexto de la operación y jerga habitual en la compraventa internacional.
- Utilizar con rapidez y eficacia el diccionario, fuentes de información online u otros instrumentos de traducción para buscar los términos que se desconozcan.
- Interpretar con claridad y exactitud el documento.
- Cumplimentar la información necesaria utilizando las expresiones y jergas específicas propias del sector.

CE4.7 A partir de la documentación aduanera escrita en inglés y sin cumplimentar, la cual es necesaria en la gestión de una operación específica de exportación/importación de productos en textil, piel o de confección, cumplimentarla considerando:

- el tipo de información solicitada en cada apartado.
- las abreviaturas, usos o expresiones habituales al ámbito profesional de uso del documento.

C5: Conversar con fluidez y espontaneidad manifestando opiniones diversas, en distintas situaciones, formales e informales, propias de logística de externalización de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección, tal como, visitas de clientes, gestiones y negociación de operaciones con clientes/proveedores.

CE5.1 Identificar las estructuras, fórmulas y pautas establecidas de cortesía y protocolo en saludos, presentaciones o despedidas, adecuadas a la cultura del interlocutor diferenciando al menos cuatro países/grupos diferentes: árabe, oriental, africana, europea y norteamericana entre otros, en la comunicación verbal y lenguaje corporal que lo acompañe.

CE5.2 Dada una supuesta situación de comunicación presencial de visitas de clientes/proveedores u otras:

- Recibir y/o presentar al visitante utilizando con corrección las estructuras, fórmulas y pautas establecidas de cortesía identificadas.
- Justificar posibles retrasos o ausencias de forma correcta.
- Identificar los aspectos clave de los posibles requerimientos de información asegurando su comprensión.
- Transmitir con precisión los mensajes recibidos anteriormente.
- Transmitir mensajes orales con información sobre la empresa, cultura, organigrama, actividad, productos y servicios utilizando de manera apropiada el léxico técnico en el entorno profesional.

CE5.3 A partir de una conversación telefónica simulada en la que se utilizan las estructuras y las fórmulas necesarias y se proporciona información concreta sobre abastecimiento y distribución de la compraventa internacional:

- Adaptar el registro oral al medio de comunicación, asegurándose de la recepción del mensaje y al contexto.
- Identificarse e identificar al interlocutor observando las normas de protocolo.
- Concertar, posponer, anular citas u operaciones propias del proceso de compraventa internacional.
- Utilizar las normas de cortesía y protocolo para justificar las ausencias, errores o faltas cometidas ofreciendo alternativas para la resolución de imprevistos.
- Proporcionar y solicitar información de fechas, horarios de llegada y puntos de tránsito, destino de los productos, cantidades de mercancías, tipo de presentación, características en distintas unidades de peso y medida y precios en distintas divisas.
- Despedirse de la conversación telefónica utilizando las fórmulas con corrección.

CE5.4 Dada una situación simulada con un cliente o con un proveedor de servicios de transporte internacional:

- Identificarse e identificar al interlocutor observando las normas de protocolo.
- Mantener una conversación fluida y correcta proponiendo/aceptando consejos/sugerencias del/al interlocutor relativas a tarifas de transporte y condiciones de la operación utilizando estructuras para expresar interés, opiniones, sorpresa, negación, confirmación e indignación.
- Utilizar correctamente frases de cortesía, de acuerdo y desacuerdo.
- Acompañar el discurso oral con el lenguaje corporal: mirada, movimiento de manos y postura corporal, entre otros, adecuándolo al contexto sociocultural del interlocutor.
- Rebatir, con fluidez suficiente, argumentos y condiciones predecibles de la operación, facturación, cobro, entrega u otros.

CE5.5 En un supuesto tipo en el que se plantean situaciones de incidencias, reclamación o conflicto de intereses propias de la distribución de productos en textil, piel y confección:

- Extraer la información del interlocutor interpretando correctamente la información explícita e implícita, gestual y contextual del interlocutor.
- Interactuar solicitando disculpa o explicaciones a las situaciones/errores planteados.

- Rebatir objeciones o quejas utilizando las fórmulas de cortesía y usos habituales en la cultura del interlocutor para resolver el conflicto con eficacia.

Contenidos

1. El discurso oral en la externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección en inglés

- Terminología propia de la externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección.
- Relacionado con externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección:
 - Estructuras lingüísticas.
 - Léxico relacionado.
- Características fonéticas del léxico técnico habitual.
- El lenguaje oral y la información contextual:
 - Interpretación.
 - Síntesis.

2. Documentos para la externalización internacional de producción en textil, piel y confección.

- En los documentos para la externalización:
 - Características del lenguaje técnico.
 - Léxico habitual.
- Interpretación de fichas técnicas de producto.
- Establecimiento de condiciones de producción de productos en textil, piel y confección.
- Programa de contratación.
- En la compraventa de productos en textil, piel y confección, responsabilidad en:
 - Origen.
 - Destino.
 - En ruta.
- Cumplimentación de documentación que acompaña la expedición o entrega de productos según protocolos establecidos en el transporte internacional.
- Documentación para la gestión de la mercancía en aduanas y para su seguimiento en tránsito.
- Simulación de la gestión operativa de la externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección.

3. Gestión de relaciones con clientes/proveedores en el ámbito internacional del abastecimiento y distribución de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección

- En el ámbito de la logística:
 - Estructuras lingüísticas.
 - Léxico habitual.
 - Expresiones orales.
 - Jergas orales habituales.
- En el protocolo de saludos, presentaciones y despedidas.
 - Vocabulario.
 - Expresiones de cortesía.
- Diferenciación según aspectos culturales de los interlocutores de:
 - Usos habituales.

- Convenciones.
 - Pautas de comportamiento.
 - Fonética y entonación. Herramientas para la transmisión del mensaje en la negociación.
 - Elementos socioprofesionales más significativos en las relaciones con clientes/proveedores extranjeros.
 - Aspectos de comunicación no verbal según el contexto cultural del interlocutor:
 - Interpretación.
 - Simbología.
- 4. La redacción de documentos e informes para el seguimiento y supervisión de la fabricación de productos en textil, piel y confección.**
- Estructura y fórmulas utilizadas en los documentos de supervisión y seguimiento de la fabricación.
 - La estructura de cartas y documentos escritos a proveedores y clientes internacionales en la compraventa internacional.
 - La carta en la oferta comercial:
 - Modelos.
 - Estructuras.
 - Redacción de:
 - Faxes.
 - Correos electrónicos.
 - Mensajes.
 - Notas informativas.
 - Convocatorias de reunión.
 - Actas en la visita de negocio, resolución de incidencias y las reclamaciones.
 - Complimentación de la documentación para el trámite aduanero en la importación y exportación.
 - Formatos más comunes.
 - Abreviaturas utilizadas.
- 5. Las técnicas de negociación**
- Atendiendo a las costumbres de los países de origen:
 - El protocolo en la recepción.
 - Saludos.
 - Despedidas.
 - Interacción entre las partes:
 - Presentación inicial de posiciones.
 - Argumentos.
 - Preferencias.
 - Comparaciones.
 - Estrategias de negociación.
 - Negociación en inglés de las condiciones de abastecimiento y distribución de la producción y compraventa con clientes/proveedores:
 - Plazos de entrega.
 - Condiciones de transporte.
 - Modos de pago.
 - El lenguaje no verbal:
 - Gesticulación y movimientos corporales.
 - Adecuación al contexto sociocultural.

6. Gestión de incidencias de la producción o en la compraventa de productos en textil, piel y confección en inglés

- En el contexto de incidencias de la operación de producción y compraventa internacional:
 - Terminología técnica y/o específica.
 - Jerga habitual.
- En la gestión de incidencias, accidentes y retrasos habituales en la entrega:
 - Solicitud de concesiones.
 - Reclamaciones.
 - Formulación de expresiones.
- Fórmulas de persuasión y cortesía para la resolución de reclamaciones e incidencias propias de la logística de la producción externalizada y compraventa internacional.
- En el contexto internacional:
 - Normas.
 - Usos socioprofesionales.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ASISTENCIA TÉCNICA EN LA LOGÍSTICA DE LOS PROCESOS DE EXTERNALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN TEXTIL, PIEL Y CONFECCIÓN

Código: MP0585

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar, analizar y evaluar, las propiedades y características estructurales de las materias y productos (fibras, tejidos, piel, cuero y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, de acuerdo a criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Determinar las características formales y funcionales que debe tener un producto textil y de piel, así como identificar sus defectos más comunes.

CE1.2 Identificar las condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de los distintos materiales textiles y piel, según sus características y propiedades.

CE1.3 Realizar mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes.

CE1.4 Evaluar la idoneidad y calidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores de los parámetros obtenidos y normativa fijados.

CE1.5 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

C2: Gestionar el tratamiento de la mercancía en la logística inversa y determinar los sistemas de información y comunicación para la gestión de la cadena logística en textil, piel y confección.

CE2.1 Realizar el tratamiento de la mercancía: reparación, reciclado, eliminación o reutilización en mercados secundarios, según la información transmitida por el destinatario y según la política establecida o acuerdo con el cliente.

CE2.2 Colaborar en la optimización de las rutas, espacios, tiempos, y en la gestión de los equipos evitando el transporte en vacío en la logística inversa.

CE2.3 Utilizar sistemas de información y comunicación adecuados con los agentes implicados en la cadena.

CE2.4 Participar en la recepción y transmisión de información de forma escrita y oral, así como en la redacción de documentos e informes.

C3: Realizar el desarrollo de productos, desde el estudio del diseño, fichas técnicas, programación de la producción, hasta el control de calidad.

CE3.1 Colaborar en la realización del estudio del desarrollo de una aplicación de cadena de valor en una empresa del sector.

CE3.2 Colaborar en la realización del estudio del diseño y la ficha técnica de especificaciones de productos como: hilos, tejidos, pieles o cueros, artículos o complementos de vestir.

CE3.3 Colaborar en la realización de la programación para la fabricación externalizada de un artículo en textil, piel, confección o complemento de vestir, teniendo en cuenta la dimensión de la empresa.

CE3.4 Colaborar en la elaboración de un programa de control de calidad para el seguimiento de la fabricación externalizada de productos en textil, piel o confección, así como de alternativas y penalizaciones de la no calidad.

CE3.5 Participar en el análisis de un plan de supervisión y seguimiento para la externalización de la producción de productos en textil, piel o confección.

C4 Determinar la elección de canales de distribución, sistemas de almacenamiento y transporte de productos, y así como las técnicas de planificación y control de operaciones.

CE4.1 Analizar los canales de distribución de productos en textil, piel o confección, y colaborar en la realización del archivo o base de datos con la información descriptiva más relevante.

CE4.2 Participar en la elección de un canal de distribución con sistemas de almacenamiento, en función del plan de producción y comercialización de un producto en textil, piel y confección.

CE4.3 Participar en la selección de los medios de transporte y determinación de los movimientos necesarios para la entrega de un producto en textil o piel y en un artículo o accesorio de vestir.

CE4.4 Colaborar en la planificación de las operaciones de almacenamiento, incluidas en los procesos de adquisición y distribución de productos en textil, piel y confección.

CE4.5 Participar en la elaboración de la planificación de la distribución de producto en textil, piel o de confección para continuar tratamientos posteriores o entrega de producto acabado.

C5 Establecer técnicas de organización y gestión para la adquisición de productos semielaborados o acabados, nacionales e internacionales en textil, piel y confección.

CE5.1 Colaborar en el establecimiento de las condiciones de adquisición de un producto semielaborado o acabado en textil, piel y confección, para su aplicación en una negociación nacional o internacional de compras:

CE5.2 Colaborar en el establecimiento de un plan de negociación de compraventa de productos en textil, piel o de confección.

CE5.3 Comprobar datos identificativos de productos en textil, piel y confección a partir de las condiciones establecidas de compraventa internacional, en función de las partes negociadoras.

CE5.4 Colaborar en el reconocimiento de incidencias detectadas en la entrega de un pedido de productos en textil, piel o de confección.

CE5.5 Participar en la definición de las condiciones y la concreción de los trámites de adquisición de un producto en textil, piel o confección.

C6 Comunicarse en inglés a un nivel de usuario independiente, en la gestión de la externalización de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección, en inglés.

CE6.1 Participar en la contratación internacional de la fabricación de un producto, la utilización del discurso oral, con los distintos tipos de datos relevantes que definan el producto.

CE6.2 Interpretar el significado de la terminología utilizada en fichas técnicas de diseño, producción y logística, de productos en textil, piel o confección.

CE6.3 Colaborar en la creación de documentos y/o informes, utilizados en la comercialización, supervisión, seguimiento de la fabricación, resolución de incidencias y reclamación de responsabilidades.

CE6.4 Identificar e interpretar, así como colaborar en la cumplimentación de la documentación propia de las operaciones de exportación/importación de productos en textil, piel o de confección.

CE6.5 Participar en la comunicación presencial y telefónica con clientes/proveedores propias de la compraventa, logística y distribución, de productos en textil, piel y confección.

C7 Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Análisis de materias textiles y piel, identificación de los procesos de ennoblecimiento, y características de almacenaje y conservación.

- Tipos de materias textiles y piel, utilizados en la empresa y su clasificación.
- Características que aportan al artículo a fabricar.
- Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos en la empresa.
- Tipos de tratamientos utilizados en la empresa.
- Características y propiedades conferidas a los productos obtenidos.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.
- Características de uso y conservación de las materias textiles utilizadas en la empresa.
- Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación.

- 2. Gestión de la logística integral en la empresa y sistemas de información y comunicación, en textil, piel y confección.**
 - Tratamiento de devoluciones: reparación, reciclado, eliminación o reutilización en mercados secundarios.
 - Gestión de la cadena logística en la empresa.
 - Utilización de las tecnologías y sistemas de información en logística.
 - Aplicación de los sistemas de información y seguimiento de las operaciones.
 - Comunicación oral, verbal o escrita y el vocabulario específico en la logística.
 - Tratamiento de devoluciones: reparación, reciclado, eliminación o reutilización en mercados secundarios.

- 3. Análisis, planificación y gestión de los procesos para la fabricación y adquisición externa de productos en textil, piel o confección.**
 - Determinación de la cadena de valor y actividades.
 - Especificación en diseño de productos, determinación de componentes y creación de fichas técnicas.
 - Organización y fases de elaboración del producto, en el proceso productivo.
 - Determinación de las especificaciones en relación a la calidad, al acabado y a la presentación del producto. Documentación.
 - Determinación de la capacidad de producción, disponibilidad técnica, y nivel de calidad de las empresas del sector.
 - Planificación para la producción externalizada. Variables técnicas, capacidad productiva y plazos de entrega.
 - Cálculo de costes de producción.
 - Seguimiento para el cumplimiento de la programación concertada y control de incidencias.
 - Planificación y programación del control de calidad.
 - Determinación de las variables de calidad y criterios de evaluación, según especificaciones técnicas.
 - Especificación de ensayos de medición y control. Normativa.
 - Concreción de los sistemas de penalización de la no calidad.
 - Gestión de las devoluciones y resolución de incidencias.
 - Aplicación de la metodología para la comunicación, Redacción de documentación, y utilización de formatos para su ordenación y conservación.

- 4. Determinación de los canales de distribución, sistemas de almacenamiento y transporte, y planificación y control de operaciones.**
 - Elección del canal de distribución: factores económicos, demográficos y cambios cualitativos.
 - Determinación de la plataforma logística: Tipos de servicios y flexibilidad.
 - Determinación del almacenamiento, variables y sistemas de gestión.
 - Concreción de las condiciones ambientales en la distribución.
 - Negociación del acuerdo de distribución:
 - Importación.
 - Fechas.
 - Equilibrio en el almacenamiento y flujos.
 - Elección del sistema de transporte interno del almacén de productos: convencional, mecanizados y por selectores.
 - Elección del transporte especializado: colgado, doblado, encajado, entre otros.
 - Determinación del transporte externalizado, sub-contratado e intermodal: terrestres, aéreos y marítimos.

- Creación de documentación de transporte de productos. Utilización de sistemas de control y registro. Trazabilidad.
 - Planificación y coordinación en el control del transporte.
 - Gestión de productos por identificación: código de barras, radiofrecuencia (RFID) u otros.
 - Preparación, conservación y manipulación en almacenes especiales.
 - Control de stocks en tiempo real (total o aleatorio) y planificación inventario (anual, semestral, mensual u otros).
 - Gestión de residuos: plástico, cartón, metálico entre otros, según normativa específica.
- 5. Gestión y organización en la adquisición de productos semielaborados o acabados, nacionales e internacionales en textil, piel y confección.**
- Identificación de los atributos intrínsecos, externos, físicos y simbólicos que condicionan la adquisición.
 - Determinación del mercado potencial y unidades de productos a adquirir en función de la política de la empresa.
 - Especificación de presentación de producto, etiquetaje y transporte.
 - Comparación del valor de adquisición de los productos: calidad-precio.
 - Conocimiento de las características socio-económicas, culturales y políticas de los países de origen en la negociación con proveedores nacionales e internacionales.
 - Elaboración de documentación y registro.
 - Tratamiento de la normativa de contratación nacional, e internacional.
 - Gestión del precontrato y el contrato de compraventa, nacional e internacional, información requerida, cláusulas, estructura y modalidades.
 - Establecimiento de Incoterms. Condiciones y obligaciones que genera.
 - Gestión de incidencia, resolución de problemas y no conformidades. Arbitraje internacional.
 - Comprobación de coberturas de los seguros de responsabilidad.
 - Gestión de la logística internacional y comercio exterior.
 - Tratamiento de la logística inversa: Logística de producto retornado. Outsourcing logístico. E-commerce (compraventa productos o servicios a través de sistemas electrónicos).
 - Información y control de incidencias en operaciones de comercio exterior.
 - Tratamiento del despacho de mercancías. Normativa.
 - Pago de derechos arancelarios y tramitación del despacho aduanero. IVA e impuestos especiales.
- 6. Comunicación en inglés en la gestión de la producción y logística de los procesos de externalización internacional de productos en textil, piel y confección.**
- Utilización de la terminología, estructura lingüística y léxico propio en la externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección.
 - Comprensión del lenguaje oral y la información contextual.
 - Interpretación de fichas técnicas de producto.
 - Establecimiento de condiciones de producción de productos en textil, piel y confección.
 - Determinación de la responsabilidad en origen, destino y en ruta en compraventa de productos en textil, piel y confección.

- Utilización de estructura y fórmulas adecuadas en los documentos de supervisión y seguimiento de la fabricación.
- Redacción de cartas, documentos escritos, faxes y correos electrónicos a proveedores y clientes en la compraventa internacional.
- Documentación para la expedición o entrega de productos en el transporte internacional.
- Utilización de vocabulario y expresiones de cortesía en el protocolo de saludos, presentaciones y despedidas.
- Uso de la fonética y entonación adecuada.
- Comunicación no verbal según el contexto cultural del interlocutor.
- Utilización del protocolo en la recepción, saludos y despedidas atendiendo a las costumbres de los países de origen.
- Negociación en inglés de las condiciones de abastecimiento y distribución de la producción y compraventa.
- Realización de solicitudes de concesiones, reclamaciones y formulación de expresiones en la gestión de incidencias, accidentes y retrasos habituales en la entrega.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF474_3: Materias, productos y procesos en confección, calzado y marroquinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero o el título de grado correspondiente y otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF1005_3: Optimización de la cadena logística.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero o el título de grado correspondiente y otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF2173_3: Organización y control de la externalización de la fabricación de productos en textil, piel y confección.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero o el título de grado correspondiente y otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF2174_3: Aprovisionamiento y gestión de almacenes, transporte y distribución de productos en textil, piel y confección.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero o el título de grado correspondiente y otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF2175_3: Negociación y compraventa nacional e internacional de productos en textil, piel y confección.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero o el título de grado correspondiente y otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF2176_2: Inglés profesional para la logística de los procesos de externalización internacional de la producción y compraventa de productos en textil, piel y confección.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado en Filología, Traducción e Interpretación de la lengua extranjera correspondiente o título de grado equivalente. Cualquier otra titulación superior con la siguiente formación complementaria: <ul style="list-style-type: none"> Haber superado un ciclo de los estudios conducentes a la obtención de la Licenciatura en Filología, Traducción e Interpretación en la lengua extranjera correspondiente o titulación equivalente. Certificado o diploma de acreditación oficial de la competencia lingüística de la lengua extranjera correspondiente como el Certificado de Nivel Avanzado de las Escuelas Oficiales de Idiomas u otros equivalentes o superiores reconocidos. Titulación universitaria cursada en un país de habla de la lengua extranjera correspondiente, en su caso, con la correspondiente homologación. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Aula técnica textil	60	100
Laboratorio textil	45	60

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Aula de gestión	-	X	X	X	X	X
Aula técnica textil	X	-	X	X	X	-
Laboratorio textil	X	-	-	-	-	-

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica textil	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - 15 Mesas altas de medidas 2m² x 1.3m² y sillas taburete para alumnos - 3 planchas mano - 3 lámparas lupa - 15 cuenta hilos - 15 tijeras - 3 cámaras de fotos - 15 cintas métricas
Laboratorio textil	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones específicas del laboratorio textil - Banquetas de altura regulable (1 por alumno) - Mesas de laboratorio (70 x 100) (1 por cada 2 alumnos) - Armarios vitrina con puerta de cristal - Armarios de una puerta y cajones - Armario de seguridad para productos químicos peligrosos - Estantería metálica - Pizarra digital - Ordenador - Equipo vario fungible para laboratorio textil o de pieles (probetas, vasos de precipitado, baritas, pipetas, erlenmeyer, papel pH, etc.) - Balanza de precisión electrónica - Estufa de desecación y esterilización - 3 Microscopios profesionales - Cabina de luz mixta - Esclatómetro - Micrótopo - Crockmeter - Luz ultravioleta (UV) - Agitador magnético con calefacción - Corta probetas - Productos químicos para laboratorio de ensayos - pH metro de laboratorio - pH metro portátil - Dinamómetro de fibras - Fibrómetro - Visualizador mecánico de la regularidad de hilos - Visualizador manual de la regularidad de hilos - Torsiómetro - Aspe - Balanza cuadrante - Dinamómetro de hilos - Dinamómetro de hilos y tejidos o piel - Medidor de "Pilling" - Abrasímetro - Perspirómetro - Intemperizador - Medidor de la impermeabilidad de un textil o piel - Medidor de la solidez del color al calor - Aparato indicador del título individual de una fibra

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio textil	<ul style="list-style-type: none">- Regularímetro de hilos- Aplicaciones informáticas para textil- Aplicaciones informáticas para pieles- Lavadora centrifugas.- Máquina de lavar en seco.- Secadora.- Plancha-secadora.- Equipos de planchado.- Elementos de transporte.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XVIII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Patronaje de artículos de confección en textil y piel.

Código: TCPF0712

Familia profesional: Textil, confección y piel

Área profesional: Confección en textil y piel

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP286_3 Patronaje de artículos de confección en textil y piel. (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0474_3: Analizar materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

UC0912_3: Analizar e interpretar el diseño, colaborando en la definición del producto en textil y piel.

UC0913_3: Desarrollar el modelaje de prendas sobre maniquí.

UC0914_3: Planificar y desarrollar los patrones para el modelo a confeccionar.

UC0915_3: Industrializar los patrones del modelo de artículos de confección en textil y piel.

Competencia general:

Organizar y elaborar patrones y escalados ajustados al diseño de los distintos componentes de artículos de confección en textil y piel, colaborando en el diseño de los mismos, a fin de facilitar la producción industrial o a medida, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios, en los plazos previstos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicadas a la producción e industrialización de patrones de artículos de confección en textil y piel.

Sectores productivos:

Se ubica en los sectores productivos de la confección desarrollando funciones del proceso de elaboración de patrones e industrialización para la obtención de artículos confeccionados en textil y piel.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Modelista-patronista de prendas de vestir.

78321018 Modelistas-patronistas-escaladores de prendas de vestir, excepto piel y cuero.

78321027 Modelistas-patronistas-escaladores de prendas de vestir en piel y cuero (excepto peletería).

78311051 Modelistas-patronistas de peletería.

Diseñador técnico de patronaje con CAD/CAM.

Modelista-patronista-escalador de sombreros y gorras.

Patronista-escalador de prendas de vestir.

Duración de la formación asociada: 780 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0474_3 (Transversal) Materias, productos y procesos en confección, calzado y marroquinería (150 horas)

- UF2626: Materiales Textiles para confección, calzado y marroquinería. (90 horas)
- UF2627: Piel y Cuero para confección, calzado y marroquinería. (60 horas)

MF0912_3: (Transversal) Creación de productos en textil y piel (60 horas)

MF0913_3: (Transversal) Técnicas y modelaje de prendas sobre maniquí (90 horas)

- UF2862: Estudio y análisis del diseño para la realización del ajuste de "la toile" o glasilla del modelo. (30 horas)
- UF2863: Obtención del prototipo, a partir de "la toile", para su posterior transformación y creación de colecciones. (60 horas)

MF0914_3: Técnicas de patronaje de artículos de confección en textil y piel (240 horas)

- UF2864: Elaboración de los patrones base de artículos de confección y piel.(90 horas)

- UF2865: Transformación de los patrones de artículos de confección y piel. (90 horas)

- UF2866: Verificación de los patrones de artículos de confección y piel. (60 horas)

MF0915_3: Industrialización de patrones de artículos de confección en textil y piel (120 horas)

- UF2867: Estudio y realización del escalado de patrones para la industrialización de artículos de confección en textil y piel. (60 horas)

- UF2868: Estudio y realización de la marcada de patrones para la industrialización de artículos de confección en textil y piel (60 horas)

MP0589: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Patronaje de artículos de confección en textil y piel. (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS DE CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Nivel: 3

Código: UC0474_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Identificar las materias y productos utilizados en confección, calzado y marroquinería (fibras, hilos, telas no tejidas, tejidos, pieles, cuero, polímeros, cauchos, fornituras y otros), a fin de validar su utilización en el proceso productivo, con criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CR1.1 Las materias y productos se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 La toma de muestras permiten verificar las características de las materias textiles y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería, contribuyendo al diseño de artículos con determinadas propiedades.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y otros productos utilizados en confección, calzado y marroquinería, y sus características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso realizar, ensayos para la identificación o medida de parámetros de las materias y productos en condiciones de seguridad y salud.

CR2.1 La toma de muestras permite verificar las características de las materias y productos.

CR2.2 Las muestras se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a las propiedades a medir.

CR2.3 Los equipos e instrumentos de medida y/o ensayo se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades.

CR2.4 Los resultados de los ensayos, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros) se registran en soportes adecuados.

CR2.5 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar productos y/o artículos en proceso de fabricación para garantizar el buen desarrollo del mismo.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos semielaborados se supervisan durante el proceso productivo y, en su caso, se identifican las desviaciones que inciden en el acabado y en la calidad.

CR3.2 Los productos y artículos semielaborados, se comparan con muestras de referencia y con los datos especificados en las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación de productos y artículos semielaborados permite asegurar que el proceso se desarrolla de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial y su secuencia para realizar un determinado producto y/o artículo.

CR4.1 Los procesos industriales, su interacción y secuenciación, se determinan según el producto y/o artículo que se va a fabricar.

CR4.2 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.3 Los medios materiales y recursos humanos, implicados en los procesos industriales, se relacionan con las características finales del producto y/o artículo que se va a fabricar, determinando su influencia sobre la calidad.

CR4.4 El reconocimiento y la correcta supervisión de cada una de las operaciones del proceso evita desviaciones de calidad en el producto y/o artículo final.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tiene en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Participar en la determinación de materias y productos (en tratamientos, aprestos, acabados y condiciones de almacenamiento, entre otros), a fin de conferir al producto final la calidad deseada o para reducir costes sin disminuir la misma.

CR5.1 La definición del artículo y sus características asegura la correcta selección de materias y la identificación de los tratamientos que deben aplicarse.

CR5.2 Los resultados de la selección de materias y procesos se reflejan en los documentos correspondientes.

CR5.3 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

CR5.4 La orden de almacenamiento de las materias y productos asegura su correcta conservación, identificación y ubicación.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa de fabricación de confección, calzado y/o marroquinería.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solideces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, muestra de pieles y otros que intervienen en la fabricación de confección, calzado y marroquinería, productos elaborados y semielaborados. Artículos en textil y piel. Máquinas, equipos e instalaciones que intervienen en los procesos

productivos (Máquinas de ciclo discontinuo: planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock) y otras, y de ciclo continuo: ojaladora, autómatas, entre otras)

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos, pieles y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos. Procedimientos de producción y trazabilidad del producto de confección, calzado y/o marroquinería.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles, en piel y otras materias utilizadas en confección, calzado y marroquinería. Legislación Comunitaria referente a etiquetado ecológico del calzado y aquella por la que se establece una lista de residuos peligrosos. Normativa española por la que se impone limitaciones al uso de ciertas sustancias peligrosas (Cromo VI). Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: ANALIZAR E INTERPRETAR EL DISEÑO, COLABORANDO EN LA DEFINICION DEL PRODUCTO EN TEXTIL Y PIEL.

Nivel: 3

Código: UC0912_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Examinar el diseño del producto a fin de identificar y deducir formas planas (patrones), materiales propuestos y procesos que faciliten su posterior desarrollo volumétrico.

CR1.1 La clasificación de diferentes tipos de artículos se realiza identificando la categoría objeto del diseño y sus peculiaridades.

CR1.2 El reconocimiento de los componentes (internos y externos) del diseño se realiza para identificar los elementos presentes en los distintos artículos.

CR1.3 Las condiciones ergonómicas, hábitos de uso y sentido estético, entre otros, se determinan para identificar la disposición de los componentes.

CR1.4 Los materiales previstos en el diseño se identifican y se tienen en cuenta para prever su comportamiento en el proceso de fabricación y posterior uso.

CR1.5 Las formas planas del diseño se identifican por visualización espacial, contribuyendo a la adaptación del proceso de fabricación.

RP2: Analizar la viabilidad del diseño y colaborar en la definición del producto, a fin de facilitar su desarrollo con rentabilidad y calidad.

CR2.1 Los factores que influyen en el diseño del modelo: sector de población, morfología, antropometría, tendencias de la moda, temporada, utilidad, entre otros, se reconocen para contribuir al análisis de viabilidad del mismo.

CR2.2 Las características y parámetros del diseño modificables se identifican en base a criterios estructurales, de calidad, estéticos, de uso o presentación, con el fin de facilitar el desarrollo industrial del modelo.

CR2.3 Las dificultades o restricciones que se detectan en el diseño referidas a ausencia de cortes para obtener formas o volúmenes, material inapropiado, entre otras, se consideran, aportando nuevas propuestas para adaptar el mismo a los medios o recursos de producción.

CR2.4 Las soluciones se aportan para obtener el resultado adecuado y conseguir el efecto previsto en el diseño, logrando la viabilidad del producto.

CR2.5 El resultado del análisis efectuado y las soluciones aportadas a las características técnicas del producto se documentan correctamente y se informa de manera oportuna para su validación y disposiciones posteriores.

RP3: Planificar la elaboración de patrones, a fin de cumplir los objetivos de producción previstos.

CR3.1 Los procedimientos y técnicas de elaboración de patrones se planifican siguiendo un orden secuencial en función del artículo y la correcta selección de recursos.

CR3.2 Las medidas de coordinación y planificación del proceso de patronaje se recogen en la documentación técnica, proporcionando el desarrollo y control del mismo.

CR3.3 Las fichas técnicas específicas se realizan describiendo las características esenciales de forma, proporciones, tallas, materiales, adornos y fornituras, entre otros, facilitando la realización de patrones.

CR3.4 La información técnica existente, tanto física como digital, se mantiene actualizada, disponible y de posible acceso para facilitar el flujo de la misma.

RP4: Operar con herramientas y programas informáticos específicos, a fin de colaborar en la definición del producto y planificar la elaboración de patrones.

CR4.1 La planificación y documentación de los trabajos de su responsabilidad se realiza utilizando con destreza las herramientas informáticas.

CR4.2 La planificación de colecciones, cumplimentación de fichas técnicas, control de tablas de medidas, entre otras tareas, se realizan aplicando programas informáticos específicos, agilizando los procesos y procedimientos.

CR4.3 La información necesaria para el trabajo se obtiene mediante el correcto uso de las herramientas informáticas y de los servicios disponibles en Internet u otras redes.

CR4.4 El intercambio de datos se realiza utilizando los sistemas de correo o mensajería electrónica, para facilitar el flujo de información reduciendo costes y tiempos.

CR4.5 La información generada se almacena en el sistema de archivos de la empresa, el cual se mantiene en disposición de uso para evitar posibles fallos y compartir los informes.

CR4.6 El espacio de almacenamiento de información, en general, se mantiene libre de datos inútiles u obsoletos para mejorar el rendimiento del sistema.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo de diseño asistido por ordenador. Ordenadores con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plotter) e impresoras. Programas informáticos de diseño, de tratamiento de datos. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Archivo de fichas técnicas. Archivo de tendencias.

Productos y resultados

Dossier de fichas técnicas de patronaje de confección, calzado, marroquinería y guarnicionería. Programa de trabajo. Información del proceso de producción.

Información utilizada o generada

Utilizada: Archivos, muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, sistemas de ayuda de las aplicaciones informáticas, esquemas de los procesos.

Generada: Evaluación de resultados. Informes de muestras. Pre-fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Croquis, bocetos y esquemas. Sugerencias de materias primas, fornituras y accesorios. Copias de seguridad de la información generada

Unidad de competencia 3

Denominación: DESARROLLAR EL MODELAJE DE PRENDAS SOBRE MANIQUÍ

Nivel: 3

Código: UC0913_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Observar y analizar el diseño, a fin de obtener la información necesaria para acordar las técnicas del modelaje.

CR1.1 El diseño se interpreta a partir de la definición del estilo, la época, las formas, las medidas y proporciones, aportando información para el desarrollo del modelaje.

CR1.2 Las líneas, los puntos básicos y las diferentes piezas que integran el modelo se definen a partir de la tipificación de las características técnicas del mismo.

CR1.3 El soporte o maniquí (estático o dinámico) y los elementos que intervienen para realizar el modelaje, así como los materiales necesarios, se seleccionan correctamente según las técnicas y procedimientos que se van a aplicar.

RP2: Concretar y ajustar la "toile" o glasilla del prototipo, dando la forma y el volumen adecuado, para obtener el patrón del modelo

CR2.1 Los puntos y las líneas básicas del modelo se señalan correctamente sobre la estructura o anatomía del maniquí para materializar sus proporciones.

CR2.2 Los volúmenes, efectos de movimiento o caída requeridos por el modelo, según sus características técnicas, se consiguen interrelacionando la disposición de los materiales que intervienen en el modelaje.

CR2.3 El modelaje de la "toile" se realiza con materiales de similares características en peso y comportamiento a los requeridos por el prototipo o modelo definitivo.

CR2.4 La aplicación de los materiales sobre la estructura del maniquí se realiza el aplomo, las proporciones y detalles que definen las distintas partes del modelo para obtener la "toile".

CR2.5 Las distintas partes de la "toile" o glasilla se logran aplicando los materiales sobre la estructura del maniquí, las cuales se manipulan (mover, estirar o encoger) ajustándolas de modo que se puedan separar y mover o separar con rapidez para un nuevo ajuste hasta conseguir el efecto correcto.

CR2.6 La incorporación y ajuste de piezas, que requieren un ensamblaje previo al modelaje, se realiza utilizando las técnicas adecuadas según materiales.

CR2.7 Las señalizaciones de complementos y puntos de referencia se determinan sobre la "toile", según diseño, aportando información para el posterior despiece plano.

CR2.8 Las características definidas en el diseño se consiguen mediante el modelaje de la "toile" aplicando las modificaciones oportunas y necesarias.

RP3: Obtener las piezas del prototipo, a partir de la "toile", a fin de lograr el patrón plano del modelo.

CR3.1 El desvestido del maniquí se realiza mediante procedimiento manual, en orden, sin alterar las referencias internas y externas o detalles específicos, para su aplicación o señalización en el patrón plano.

CR3.2 La reproducción plana de las piezas desmontadas se realiza mediante los procedimientos y técnicas establecidas (convencionales o informáticos) verificando dimensiones, proporciones, señales, simetrías, perfiles, entre otros parámetros, de las mismas.

CR3.3 La validación del patrón plano del modelo se realiza teniendo en cuenta la adaptación de carácter técnico y estético al diseño.

RP4: Realizar las modificaciones requeridas en los patrones, después de la prueba del prototipo, a fin de ajustar los mismos para su fase de confección y posible creación de colecciones.

CR4.1 Las modificaciones, si se requieren, de los patrones del prototipo se realizan a partir de la información generada en la prueba del mismo, a fin de facilitar el proceso de confección del modelo.

CR4.2 La preparación y ajuste de los patrones correspondiente a las piezas exteriores e interiores se realiza mediante la identificación, diferenciación y comprobación de los mismos para la fase de confección.

CR4.3 Las nuevas colecciones se realizan a partir de las aplicaciones o innovaciones sobre el patrón del modelo original.

CR4.4 Los patrones de modelos se archivan en soporte físico o digital, en función de la disponibilidad tecnológica de la empresa, de forma que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad de los mismos para obtener posteriores colecciones.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con programas de diseño y patronaje. Mesa de dibujo. Útiles de dibujo, trazado de patrones y corte. Maniqués. Máquinas de coser.

Productos y resultados

Toiles o glasillas en distintos materiales. Patrones de prendas y componentes debidamente identificados.

Colecciones de modelos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Programas informáticos. Fichas técnicas. Figurines. Diseños en fichas. Prototipos. Materiales textiles.

Generada: Toile o glasillas. Patrones de modelos. Prototipos. Información de archivos de modelos. Partes de incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: PLANIFICAR Y DESARROLLAR LOS PATRONES PARA EL MODELO A CONFECCIONAR

Nivel: 3

Código: UC0914_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Identificar los diferentes subsectores implicados en la industria de la confección, a fin de determinar las técnicas de patronaje específicas utilizadas.

CR1.1 Los subsectores de la industria de la confección (señora, caballero, infantil, ropa interior, deportiva, seguridad, confección en piel, entre otros) se clasifican para reconocer cada una de las técnicas de patronaje implicadas.

CR1.2 El tipo de artículo se determina según las características del mercado objetivo (edad, género, clase social, religión, demografía, entre otros).

CR1.3 Las prendas y artículos se catalogan según el subsector donde se producen y en función del análisis de los factores que intervienen en su utilización (vestibilidad, función, diseño, calidad y otros).

CR1.4 Los parámetros que intervienen en el patronaje (tallas, medidas, holguras, cortes, pinzas y otros) se reconocen y se tienen en cuenta en la elaboración de los patrones.

RP2: Especificar los distintos patrones en que se puede descomponer un modelo, así como sus formas y dimensiones.

CR2.1 La identificación y clasificación del tipo de prenda y la determinación de volúmenes y vestibilidad de la misma, así como los factores que influyen en la ejecución del patrón (comodidad, destino de la prenda, cualidades de la materia prima y otros) se realiza a partir de la interpretación del diseño y tendencias de moda.

CR2.2 La identificación de materias primas, forros y fornituras, así como su composición, estructura y comportamiento se realiza a partir del enunciado de la ficha o documentación técnica asociada al diseño.

CR2.3 El artículo que se va a fabricar se descompone en piezas planas (patrones) a partir del análisis del diseño y de la ficha o documentación técnica asociada, permitiendo la creación de catálogos.

CR2.4 Los volúmenes dibujados o representados en un figurín se interpretan, identificando los métodos y técnicas de patronaje, modelaje, marcado y corte, más adecuados para su desarrollo.

CR2.5 El catálogo de patrones se utiliza a fin de optimizar recursos y facilitar el proceso de trazado de los mismos.

CR2.6 El "patrón base" se determina en función de los criterios previamente enunciados.

RP3: Realizar los patrones del modelo en la talla base mediante las herramientas oportunas (manuales y/o informáticas) teniendo en cuenta el diseño técnico o requerimientos de la empresa o del cliente.

CR3.1 Los programas informáticos específicos de patronaje se utilizan con los equipos y herramientas adecuadas con habilidad y destreza.

CR3.2 El "patrón base" se adapta al diseño teniendo en cuenta la tabla de tallas normalizadas para el mercado objetivo (edad, género, estilo de vida, religión, país, entre otros).

CR3.3 Los patrones del modelo en la talla prototipo se obtienen a partir de la transformación del patrón base.

CR3.4 La transformación del patrón base se realiza teniendo en cuenta el proceso de confección y reconociendo las variables: tipo de materia prima, dimensiones, exigencias funcionales y estéticas, calidad del producto, exigencias económicas y procedimientos de fabricación.

CR3.5 El prototipo o glasilla se ejecuta a teniendo en cuenta la información recogida en el patrón del modelo sobre el número óptimo de componentes, emplazamiento de fornituras, referenciado interno con terminología y simbología propia, así como las

especificaciones de costuras, ensanches, montaje, piquetes, marcas, taladros, entre otros, determinadas para su correcta elaboración.

CR3.6 La selección de pieles, la disposición de uniones, empalmes y alargues, se adaptan al patrón para obtener las características del diseño de la prenda o del modelo.

CR3.7 El aprovechamiento de los recursos se garantiza con la correcta gestión de la documentación.

RP4: Colaborar y supervisar la elaboración de los prototipos y/o glasillas, a fin de verificar el ajuste de los patrones en el proceso de confección.

CR4.1 La información relacionada con el proceso industrial de confección del artículo se obtiene a partir de la elaboración de prototipos y/o glasillas.

CR4.2 Las incidencias técnicas o estéticas se detectan mediante la supervisión del proceso de elaboración de prototipos y/o glasillas.

CR4.3 Las incidencias surgidas en el proceso de confección de los prototipos y/o glasillas se analizan y se determinan las posibles correcciones de los patrones.

RP5: Ajustar los distintos patrones con las herramientas oportunas (manuales y/o informáticas) para corregir las desviaciones detectadas entre el modelo y el diseño.

CR5.1 Los patrones del modelo se modifican en función de las incidencias detectadas en la elaboración del prototipo y/o glasilla.

CR5.2 Las modificaciones, tanto de carácter técnico o estético, se reflejan en los patrones del modelo y en su correspondiente ficha o documentación técnica.

CR5.3 La secuenciación y el proceso industrial de confección se especifica a partir del patrón definitivo del modelo.

CR5.4 El aprovechamiento de los recursos y su conservación se garantiza con la correcta gestión de la documentación.

Contexto profesional

Medios de producción

Maniqués. Diseños y revistas técnicas. Mesas de trazado de patrones y útiles de dibujo. Equipos de patronaje y diseño asistido por ordenador y periféricos. Programas específicos. Artículos para la elaboración de prototipos. Máquinas de confección (máquinas de ciclo discontinuo: planas, de columna, de brazo, de recubrir (overlock), de ciclo continuo: ojaladora, autómatas, entre otras y equipos de planchado).

Productos y resultados

Patrones base. Patrones para el modelo. Información para la realización de fichas técnicas. Prototipos y/o glasillas.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas de diseño. Tabla de medidas. Manual de procedimiento y catálogo, muestras, muestrario de pieles, fichas técnicas e informes técnicos de materias primas y accesorios. Archivo de patrones. Hojas de producción y de calidad.

Generada: Información sobre desviaciones del prototipo y su proceso industrial.

Unidad de competencia 5

Denominación: Industrializar los patrones del modelo de artículos de confección en TEXTIL Y PIEL

Nivel: 3

Código: UC0915_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aplicar las especificaciones técnicas al patrón del modelo, facilitando el proceso industrial y contribuyendo a la elaboración de la ficha técnica.

CR1.1 Las referencias internas y externas (costuras, ensanches, piquetes, marcas, orientación de la pieza, entre otras), se reflejan en cada patrón componente del modelo y en la ficha técnica del mismo.

CR1.2 El conjunto o serie de tallas se especifica para determinar el rango y los incrementos a partir de la tabla de medida empleada para realizar el escalado oportuno.

CR1.3 Las especificaciones técnicas se reflejan en documento o ficha técnica de manera manual o informática.

CR1.4 Los patrones afinados se utilizan en cualquier fase del proceso industrial para facilitar la realización y control de las sucesivas operaciones del mismo.

RP2: Realizar el escalado del patrón industrializado, por medios manuales y/o informáticos, a fin de obtener los patrones de todas las tallas

CR2.1 El escalado se realiza según tabla de medidas normalizadas, por medios manuales y/o informáticos.

CR2.2 El número de tallas del modelo que se va a fabricar se establece según la demanda del mercado al que va dirigido, sin perder estilo armónico y estético del mismo.

CR2.3 Los patrones de tallas especiales, fuera del rango de las tablas de medidas, se realizan sin perder proporciones, línea y estética del modelo original.

CR2.4 Los patrones obtenidos se comprueban revisando los puntos de referencia, curvas y proporciones, así como la concordancia entre las diferentes secciones para facilitar su posterior ensamblaje.

CR2.5 Las líneas de ensamblado, emplazamiento de señales de montado, pinzas, bolsillos y otras, se identifican en las piezas escaladas y en el sentido de la gradación.

CR2.6 Los patrones escalados se archivan, así como la documentación técnica referente a los mismos, por medios manuales y/o informáticos.

RP3: Crear archivos de patrones de distintos modelos agrupados de acuerdo a la clave de corte (al material que se va a utilizar), a fin de facilitar la marcada y el proceso de corte.

CR3.1 Los patrones de los modelos se agrupan según el material definido en cada pieza (tejido o material exterior, entretela, forro).

CR3.2 Los archivos de patrones industrializados se crean a partir de la agrupación de los modelos según materiales a utilizar, facilitando el manejo de los mismos siempre que sea necesario.

CR3.3 La documentación técnica del proceso de creación de modelos se cumplimenta correctamente, a fin de ser utilizada en el estudio de marcadas y la sección de corte.

CR3.4 Los patrones de modelos se archivan en soporte físico o digital, en función de la disponibilidad tecnológica de la empresa.

RP4: Realizar el estudio de la marcada o plan de corte, medio manual y/o informático, a fin de optimizar el consumo de materiales.

CR4.1 El estudio de la marcada se realiza de forma manual o digital, teniendo en cuenta las características del modelo, materiales (ancho, dirección, diseño, sentido de la piel, entre otros) y tamaños, que vienen reflejadas en el documento técnico.

CR4.2 Las piezas se posicionan atendiendo a las especificaciones técnicas determinadas en el patrón teniendo en cuenta el sentido del hilo, sentido de la piel, estructura, ancho de tejido o pietaje y dibujo, optimizando el rendimiento del material.

CR4.3 Las tolerancias admisibles en la colocación de los patrones sobre el material se determinan teniendo en cuenta el sistema de corte utilizado.

CR4.4 La marcada automática se realiza para analizar la optimización, ajustándola, si fuese necesario, para un mejor aprovechamiento del material.

CR4.5 La información obtenida se refleja correctamente en los archivos propios de la empresa, a fin de utilizarla en la sección correspondiente (corte).

Contexto profesional

Medios de producción

Mesa de dibujo. Útiles de dibujo. Trazador (plotter). Equipos informáticos de escalado y marcada. Escáner. Plantillas de patrones.

Productos y resultados

Patrones escalados identificados y rectificadas. Marcadas combinadas o individuales. Documentación técnica.

Información utilizada o generada

Utilizada: Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos.

Generada: Evaluación de resultados. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Croquis, bocetos, esquemas. Sugerencias de materias primas, fornituras y accesorios.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS EN CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: MF0474_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0474_3: Analizar materias primas, productos y procesos de confección, calzado y marroquinería

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIALES TEXTILES PARA CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: UF2626

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde parcialmente con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a materiales textiles.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos, y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, de acuerdo a criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Describir los factores y criterios que influyen en la definición de productos textiles, en función de sus exigencias estructurales, estéticas, de calidad, uso, presentación y económicas.

CE1.2 Ordenar los diferentes tipos de productos textiles e identificar las características que los definen y diferencian.

CE1.3 Identificar las características estructurales de fibras, hilos y tejidos a partir de la observación y análisis de muestras.

CE1.4 Expresar las características y parámetros de las fibras, hilos y tejidos en las unidades y medidas propias que las identifican.

CE1.5 Interpretar, expresar y relacionar la información técnica necesaria, relativa a los productos textiles, utilizando la simbología y terminología apropiada.

CE1.6 A partir de un supuesto donde se determinan las características formales y funcionales que debe tener un producto textil:

- Describir su grado de complejidad.
- Proponer materias primas y procesos de producción.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación.

C2: Relacionar los diferentes productos textiles utilizados como materia prima con los procesos y productos que se van a fabricar.

CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de hilos, tejidos, telas no tejidas y artículos textiles, relacionándolos con los productos obtenidos, y comparar las características de ambos.

CE2.2 Analizar los criterios de selección de una materia prima, con los respectivos procesos de fabricación y tratamiento de un producto.

CE2.3 Identificar y determinar los defectos más comunes en hilos, tejidos y productos indicando el grado de incidencia en la calidad de los mismos.

CE2.4 Evaluar el comportamiento de los diferentes materiales textiles en los procesos básicos de fabricación y uso.

CE2.5 Identificar las condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de materias textiles, según sus características y propiedades.

C3: Analizar muestras de materias y productos textiles, determinando los procedimientos de ensayo y control.

CE3.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE3.2 Aplicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE3.3 Realizar mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de medición y análisis de materias y productos textiles:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C4: Evaluar los resultados de las mediciones y análisis de materias y productos textiles en función de los valores determinados.

CE4.1 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

CE4.2 Relacionar los valores de los parámetros obtenidos con la calidad el producto ya establecido.

CE4.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

Contenidos

1. Fibras e hilos

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas.
 - Características generales de las fibras textiles.
 - Características generales de los hilos.
 - Aplicaciones de las materias y productos textiles.
 - Obtención y fabricación de las fibras textiles
 - Normativa y simbología.
 - Esquema general de los procesos de obtención de fibras e hilos artificiales y sintéticos.
 - Estructuras y características fundamentales de materias textiles (fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas, recubrimientos).
- Análisis cuantitativo y calificativo de los materiales textiles y sus propiedades.
 - Análisis de muestras y productos textiles.
 - Técnicas básicas de reconocimiento de las fibras textiles.
 - Ensayos organolépticos de las materias y productos textiles.
 - Identificación y valoración de los materiales textiles.
 - Identificación de los defectos y anomalías de las materias i productos textiles.
- Identificación de textiles técnicos y productos inteligentes.
 - Características de los materiales de los textiles técnicos.
 - Aplicación de los textiles técnicos.
 - Sector de aplicación
 - Innovación y acabados
 - Productos textiles.

2. Tejidos

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas de los tejidos.
 - Tejidos de calada, punto, telas no tejidas y recubrimientos
 - Identificación y valoración de los diferentes tejidos.
- Estructura y características fundamentales.
 - Representación de los tejidos.
 - Esquema de los procesos de obtención, tecnología y maquinaria.
 - Anomalías y defectos más frecuentes en la fabricación de los tejidos.
- Propiedades físicas, mecánicas y químicas.
 - Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos.
 - Complementos y productos auxiliares, fornituras, avíos, accesorios y/o componentes prefabricados.
- Análisis de telas y tejidos.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo: calibrado y mantenimiento.
 - Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
 - Ensayos de verificación de las propiedades: resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, entre otros.
 - Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
 - Normativa de ensayo.
- Tejidos de uso técnicos.
 - Características y propiedades de los tejidos técnicos.
 - Aplicaciones de los tejidos técnicos, según área de aplicación.
 - Mercado de los tejidos de uso técnico.
- Tejidos inteligentes.
 - Características y propiedades de los tejidos inteligentes.
 - Aplicaciones de los tejidos inteligentes según área de aplicación.
 - Mercado de los tejidos inteligentes.

3. Ennoblecimiento de materias textiles

- Clasificación de los diferentes procesos de ennoblecimiento.
 - Esquema general de los procesos de ennoblecimiento
 - Identificación de maquinaria para los diferentes procesos de ennoblecimiento.
 - Aplicación de los diferentes tratamientos de ennoblecimiento textil.
 - Innovación de acabados.
- Tipos de tratamientos para los materiales textiles
 - Blanqueo.
 - Tintura.
 - Estampación.
 - Aprestos.
 - Acabados.
- Selección de tratamientos, aprestos, acabados i condiciones de almacenamiento de los materiales textiles y productos
 - Ennoblecimiento de las materias textiles: función i características
 - Clasificación de los tratamientos: mecánicos, químicos y térmicos.
 - Métodos para la identificación de los acabados
 - Características y propiedades conferidas a las materias y productos textiles.
 - Defectos más comunes.
 - Colorimetría.
 - Colorantes y pigmentos.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.

4. Uso y conservación de materias textiles

- Presentación comercial de las materias y productos textiles.
 - Normas de identificación.
- Características de uso y conservación de las materias textiles.
 - Conservación y vida útil de los materiales textiles y productos textiles.
 - Agentes que perturban la vida útil.
 - Condiciones óptimas de permanencia y conservación.
 - Criterios de manipulación de los materiales y productos textiles (simbología)
 - Criterios de almacenaje.
- Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación.
- Normativa referente al etiquetado ecológico.

5. Análisis y control de materias textiles

- Ensayos de verificación de propiedades y parámetros.
 - Ensayos de identificación de materias textiles: fibras, hilos, tejidos crudos y acabados, recubrimientos.
 - Ensayos de verificación de propiedades: resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, entre otras.
 - Ensayos de verificación de parámetros: títulos, grosor, longitud, torsión, color, solidez, tacto, entre otras.
 - Procedimiento de extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
 - Normativas de calidad.
 - Especificación y tolerancias.

6. Seguridad y salud en la empresa

- Normas de seguridad laboral y medioambiental .
 - Normativa Europea
 - Normativa Estatal.
 - Normativa CCAA
 - Normativa Local.
- Planes de seguridad y salud en las empresas de confección, calzado y marroquinería.
 - Planes de seguridad industrial en las empresas textiles.
- Riesgos laborales y medioambientales en la industria de confección, calzado y marroquinería.
 - Impacto medioambiental de la industria textil.
 - Medidas preventivas y correctivas en los riesgos laborales y medioambientales.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PIEL Y CUERO PARA CONFECCIÓN, CALZADO Y MARROQUINERÍA.

Código: UF2627

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde parcialmente con la RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referente a la piel y cuero.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las pieles y cueros, según criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Describir los factores que influyen en la selección del tipo y tratamientos que se deben realizar en las pieles y cueros, en función de sus exigencias técnicas, funcionales y estéticas.

CE1.2 Clasificar los distintos tipos de pieles, describir su naturaleza, propiedades y características, diferencias entre pieles brutas y tratadas, tamaño, grosor y calidad, así como sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería.

CE1.3 Definir el grado de complejidad de una piel acabada y valorar la posibilidad de su fabricación.

C2: Relacionar los distintos tipos de pieles utilizadas como materias primas, con los procesos y productos que hay que fabricar.

CE2.1 Describir los procesos básicos de fabricación de artículos de piel, relacionándolos con los productos obtenidos y comparar las características de ambos.

CE2.2 Describir los distintos tipos de tratamientos y acabados de las pieles y las características que confieren.

CE2.3 Identificar los criterios de selección de una piel con relación al proceso de fabricación de un artículo, comportamiento y uso.

CE2.4 Identificar los defectos más frecuentes de las pieles (brutas y tratadas) indicando las causas que los producen y determinar el grado de utilidad.

CE2.5 Describir las condiciones de conservación, almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de las pieles según sus características y propiedades.

C3: Analizar muestras de pieles y cueros determinando los procedimientos de ensayo y el control de sus parámetros.

CE3.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE3.2 Aplicar los procedimientos y técnicas correspondientes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE3.3 Realizar las mediciones y pruebas de ensayo en pieles y cueros, aplicando la normativa y técnica correspondiente.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico de medición y análisis de pieles y cueros:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad, los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C4: Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de pieles y cueros en función de los valores determinados

CE4.1 Interpretar los resultados de los ensayos de las pieles, comparándolos con las especificaciones de referencia.

CE4.2 Evaluar la idoneidad de la piel analizada en función de criterios, valores y normativas fijadas.

CE4.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en las pieles, a fin de adoptar las medidas pertinentes.

C5: Utilizar los servicios disponibles en la red y aplicaciones informáticas de bases de datos que permitan localizar, consultar, actualizar y presentar información como referente para la gestión de producción y calidad de productos y procesos de confección, calzado y marroquinería.

CE5.1 Describir las principales fuentes y canales de información utilizados en las empresas para la obtención de una base documental que apoye y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de confección, calzado y marroquinería

CE5.2 Explicar las prestaciones de la aplicación de bases de datos que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente a los sectores de confección, calzado y marroquinería.

CE5.3 Ante un supuesto práctico de búsqueda de información sobre uno de los sectores perfectamente caracterizado:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y guardar la información utilizada.

Contenidos

1. Pieles

- Identificación de los tipos de piel.
 - Naturaleza y características de las pieles y cueros.
 - Partes de la piel.
 - Histología.
 - Composición química.
 - Tipos de pieles.
 - Defectos de la piel en bruto
- Tratamientos previos al proceso de curtido:
 - Transporte
 - Métodos de conservación
 - Ribera.
 - Características y parámetros que influyen en el tratamiento.
- Proceso de curtido.
 - Vegetal.
 - Mineral
 - Cromo
 - Sustancias sintéticas
- Determinación de las condiciones de conservación y almacenamiento de las pieles y cueros.
 - Conservación y vida útil de las pieles y cueros.
 - Agentes que oscurecen y perturban la vida útil.
 - Condiciones óptimas de permanencia y conservación
 - Criterios de manipulación de las pieles y cueros (simbología).
 - Criterios de almacenamiento de las pieles y cueros.

2. Pieles tratadas

- Tintura y engrase.
 - Métodos de tintura para las pieles curtidas.
 - Parámetros para las pieles curtidas.
- Tipos de tratamientos y acabados.
 - Esquema del proceso de curtidos.
- Engrase, secado y acabados.

- Identificar los diferentes tipos y características de secado y en grase.
- Identificar los diferentes parámetros para el secado y engrase de las pieles curtidas.
- Principales características de las pieles curtidas.
 - Poros, tacto superficial, grosor, superficie.
 - Defectos y repercusiones de las pieles curtidas y acabadas.
 - Aplicaciones de las pieles y cueros.
 - Realización de medidas sobre pieles y cueros.
- Tipos de pieles tratadas.
 - Características del tratamiento y del acabado según su aplicación a productos manufacturados.
 - Parámetros físicos y propiedades de las pieles tratadas.
- Presentación y clasificación comercial.
 - Presentación y clasificación de las pieles tratadas.
 - Presentación y clasificación de las pieles acabadas.
 - Normativa sobre el etiquetado de piel y cueros.

3. Análisis y control de las pieles

- Tipo de ensayos en las pieles acabadas y tratadas.
 - Ensayos químicos y físicos.
 - Ensayo de solidez.
 - Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de extracción de muestras y elaboración de probetas.
 - Normas de calidad relativa a las pieles y cueros.
 - Normativa de ensayos.
 - Especificaciones y tolerancias.
 - Análisis, evaluación y tratamiento de resultados.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas
 - Riesgos laborales y medioambientales en la industria del curtido.
 - Normativa de seguridad laboral en la industria del curtido.
 - Normativa medioambiental en la industria del curtido.

4. Aplicaciones informáticas

- Aplicaciones informáticas:
 - Descripción general.
 - Utilidades.
 - Concepto de menú.
- Utilización y explotación de un sistema en red:
 - Internet.
 - Base de datos.
 - Buscadores de información.
 - Tipos y utilidades.
 - Importación de información.
 - Archivo de la información.

Orientaciones metodológicas.

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CREACIÓN DE PRODUCTOS EN TEXTIL Y PIEL.

Código: MF0912_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0912_3 Analizar e interpretar el diseño, colaborando en la definición del producto en textil y piel

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer los diferentes estilos de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y su evolución histórica.

CE1.1 Describir y caracterizar los principales estilos de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería a través de su evolución histórica.

CE1.2 Identificar los factores coyunturales y socioculturales que subyacen en el origen y desarrollo de los distintos estilos.

CE1.3 Identificar los productos y artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería más significativos y describir sus principales características.

CE1.4 Interpretar y distinguir las manifestaciones artísticas y estéticas para garantizar la datación del modelo o colección que se va a realizar (historia, época, tendencias, carta de colores, tejidos, materiales y accesorios).

CE1.5 Determinar las condiciones ergonómicas, usos más adecuados y el sentido estético de los diseños, para la disposición correcta de los materiales.

CE1.6 Identificar los materiales más adecuados teniendo en cuenta el proceso de fabricación y su posterior uso en el diseño.

CE1.7 Identificar las formas planas del diseño mediante la visión espacial, para la adaptación del proceso de fabricación.

CE1.8 A partir de un diseño de artículo de confección en textil y/o piel, calzado o marroquinería, correctamente caracterizado:

- Identificar el estilo histórico del modelo.
- Describir sus principales características.
- Distinguir las manifestaciones artísticas y estéticas según la época.
- Identificar las condiciones ergonómicas, de uso y estéticas necesarias.
- Identificar los materiales más adecuados.
- Identificar las formas planas visualmente.

C2: Observar y evaluar el diseño o modelo de un artículo de vestir para comprobar la viabilidad de producción y comercialización.

CE2.1 Reconocer los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo.

CE2.2 Relacionar los factores que condicionan la adaptación de las características (estructurales, de calidad, estéticos, de uso y presentación) parámetros del diseño y

las posibles dificultades o restricciones que se pueden presentar de acuerdos a los medios o recursos disponibles.

CE2.3 A partir de un caso práctico de análisis de diseño o artículo de vestir (calzado, prenda o complementos en textil o piel):

- Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido.
- Evaluar su funcionalidad y vida útil.
- Identificar las posibles dificultades que se detectan en el diseño y determinar la adaptación del mismo a los medios y recursos disponibles.
- Realizar una primera estimación del coste de producción.
- Evaluar su viabilidad técnica con los medios fijados en el supuesto, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.
- Generar de forma ordenada la información de justificación del estudio.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico, de análisis de un modelo o diseño y estandarización del producto, correctamente caracterizado:

- Comparar el nuevo producto con los estándares.
- Obtener pautas que hay que seguir para lograr un producto similar al estándar.
- Informar y ordenar la documentación generada en el proceso.

C3: Aplicar las variaciones posibles sobre diferentes modelos (calzado, prenda o complementos en textil o piel) con criterios estéticos y funcionales.

CE3.1 Reconocer las características que influyen en la creación de un modelo (mercado objetivo, tendencias de la moda, temporada, aplicación, entre otros).

CE3.2 Recopilar información sobre las tendencias de la moda, materiales y técnicas de fabricación, utilizando distintas fuentes de comunicación, tanto física como digital.

CE3.3 A partir de un proyecto de producto (calzado, prenda o complementos en textil o piel) debidamente caracterizado:

- Realizar la adecuación del mismo aplicando diferentes criterios (mercado objetivo, tendencias de la moda, temporada, aplicación, entre otros).
- Seleccionar materias primas y accesorios apropiados según criterios funcionales, estéticos, económicos, entre otros.
- Comprobar la viabilidad industrial del proyecto.
- Aplicar programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.

C4: Identificar formas planas a partir de diseños de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.

CE4.1 Clasificar diferentes artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y crear un catálogo con las posibles combinaciones que se puedan obtener.

CE4.2 Reconocer los elementos internos y externos de las piezas que componen los artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.

CE4.3 Analizar las piezas que forman los artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería y determinar, a partir de formas planas, las modificaciones necesarias para conseguir el volumen idóneo aplicando pinzas, pliegues, cortes u otros, sin desvirtuar el diseño.

CE4.4 Realizar fichas técnicas del despiece de los modelos, donde se recoja toda la información necesaria para su correcta descripción e interpretación.

CE4.5 Registrar y guardar toda la información técnica existente, para su fácil consulta y disponibilidad.

CE4.6 A partir de un diseño de artículo de confección en textil y piel, calzado o marroquinería:

- Analizar el diseño y clasificarlo en su categoría.
- Identificar las piezas que lo componen y examinar los elementos internos y externos.
- Determinar las formas planas que forman el modelo ajustándose a las características del diseño.
- Ejecutar bocetos de despiece con ayuda de instrumentos convencionales o informáticos.

C5: Planificar la elaboración de patrones y tratamiento del diseño técnico utilizando programas informáticos específicos.

CE5.1 Reconocer los instrumentos, materiales y accesorios que se utilizan en la aplicación de los programas informáticos específicos de diseño y tratamiento de datos.

CE5.2 Explicar el funcionamiento y características de equipos y programas informáticos a partir de la documentación técnica y manuales de usuario:

- Tipo de software específico utilizado.
- Equipos y herramientas.

CE5.3 Manejar las herramientas informáticas y los servicios disponibles en Internet y otras redes, para obtener información actualizada sobre ferias, tendencias, diseño, moda y otras de interés para facilitar el desarrollo del patronaje.

CE5.4 Elaborar fichas técnicas de patronaje utilizando programas de gestión y tratamiento de datos.

CE5.5 Archivar la documentación generada, eliminando los datos inútiles y transmitir, de forma simulada, la información, mediante correo electrónico, a los diferentes departamentos implicados.

CE5.6 En un supuesto práctico de planificación de elaboración de patrones mediante programas informáticos, caracterizado por un diseño dado:

- Seleccionar los programas informáticos idóneos.
- Seleccionar los documentos precisos para el trabajo que se va a realizar.
- Cumplimentar los datos precisos en el documento.
- Valorar y/o corregir validando los resultados del proceso.
- Archivar los resultados obtenidos.

Contenidos

1. Evolución de estilos de la indumentaria y complementos

- Evolución y estética en el vestido y sus complementos.
- Elementos que determinan la función ornamental o utilitaria-protectora del vestido.
- Relación de los artículos con su momento coyuntural.
- Relación de artículos con el uso social. Usos protocolarios.
- La moda en el siglo XX y su influencia en las tendencias actuales.
- La ergonomía en el diseño de prendas y artículos.
- Tipos y características de los materiales.
- El requerimiento de uso y especificaciones técnicas en el diseño.
- El diseño y su adaptación al proceso de fabricación.

2. Viabilidad del producto y comercialización, fuentes de información referente a artículos del vestir.

- Información gráfica.
- Ferias nacionales e internacionales.
- Funcionamiento de hemerotecas y videotecas.
- Análisis de las fuentes de información.

- Metodología y análisis de tendencias.
- Diferencias de estéticas.
- Prospección y seguimiento de tendencias socio-culturales de aplicación al sector industrial.
- Sociología de la moda.
- Canales de comercialización y factores de incidencia en su viabilidad comercial.
- El mercado objetivo.
- Posicionamiento del producto .
 - Moda.
 - Calidad.
 - Precio.
- Funcionalidad del diseño y vida útil.
- Características del diseño y restricciones según medios o recursos disponibles.
- Costes de producción y escandallo del diseño.
- Creación de documentos para el registro de información en el diseño.

3. Descomposición de formas

- Clasificación de artículos de confección en textil y piel, calzado y marroquinería.
- Componentes estéticos y técnicos de los artículos, internos y externos.
- Partes que componen el artículo.
 - Siluetas.
 - Formas.
 - Perfiles.
- Despiece de componentes, y adaptación de patrones al modelo.
- Creación de fichas técnicas de patronaje.
- Sistemas de documentación y registro.

4. Aplicaciones informáticas

- Periféricos de entrada y salida.
- Software y hardware específico para la creación de artículos de indumentaria y complementos.
- Manuales y documentación técnica.
- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Internet.
- Bases de datos.
- Buscadores de información.
- Tipos y utilidades.
- Elaboración de fichas técnicas mediante herramientas informáticas.
- Importación de la información.
- Archivo de información.

Crterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS Y MODELAJE DE PRENDAS SOBRE MANIQUÍ

Código: MF0913_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0913_3: Desarrollar el modelaje de prendas sobre maniquí

Duración: 90 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL DISEÑO PARA LA REALIZACIÓN DEL AJUSTE DE LA GLASILLA DEL MODELO.

Código: UF2862

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar el diseño (figurín) y determinar la técnica de modelaje más adecuada para realizar el modelo.

CE1.1 Interpretar y analizar las manifestaciones artísticas de prendas y complementos del vestir, expresadas en dibujos, figurines, fotografías, desfiles, publicidad o modelos.

CE1.2 Analizar las proporciones del cuerpo humano y su correspondencia según diseño, modelo o aplicación del figurín.

CE1.3 Describir los principales estilos de prendas, clasificación, formas y origen para hacer más operativo el modelo.

CE1.4 Describir las distintas técnicas de modelado (según soporte o maniquí) que se aplican para lograr los distintos volúmenes, formas o efectos que se adapten al diseño.

CE1.5 Interpretar correctamente las especificaciones, formas y componentes del diseño, identificando los factores que influyen en el mismo, recopilando y clasificando la información pertinente.

CE1.6 Organizar y evaluar, en equipo, el diseño del modelo, para su posterior validación.

C2: Determinar los procedimientos para realizar el modelado y obtener la toile.

CE2.1 Seleccionar el maniquí, verificando proporciones y medidas para realizar el prototipo.

CE2.2 Seleccionar el material textil adecuado para realizar el modelaje, garantizando la viabilidad y concordancia entre el diseño y la toile.

CE2.3 Desarrollar la representación artística del diseño sobre el maniquí, aplicando correctamente las formas, cortes y volúmenes sobre la toile.

CE2.4 Evaluar la fiabilidad del modelo obtenido, en cuanto a su funcionalidad y armonía estética se refiere.

CE2.5 Establecer la aceptación de la toile, a partir de las formas obtenidas, para desarrollar el patrón.

CE2.6 En un caso práctico de modelaje sobre maniquí y a partir de un diseño perfectamente caracterizado:

- Determinar el maniquí o estructura adecuada al modelo.
- Elegir el material que mejor se adapte al modelo que se va a modelar.
- Interpretar las formas y volúmenes adecuados según el diseño.
- Realizar el modelado aplicando las formas y volúmenes seleccionados.

- Evaluar si los parámetros de calidad establecidos para la toile corresponden al diseño original.
- Aplicar las normas de seguridad requeridas.

Contenidos

1. Modelaje de artículos del vestir.

- Estudios de prendas. Documentación técnica específica.
 - Bocetos.
 - Ficha técnica de diseño.
 - Fichas de medidas y proporciones.
 - Historia de la moda.
 - Revistas de diseño.
- Anatomía del cuerpo humano. Puntos anatómicos de referencia.
 - Plano mediano.
 - Plano transversal.
 - Plano sagital.
 - Plano frontal.
- Soportes y maniqués.
 - Maniqués. Estáticos y dinámicos.
 - Elementos de medida. Cinta métrica, medidor de bajos, entre otros.
 - Elementos auxiliares.

2. Materiales precisos en el modelaje.

- Retores con características similares al tejido del prototipo.
- Toiles o glasilla.
- Muestrario tejidos prototipos.
- Parámetros a controlar del tejido prototipo:
 - Elasticidad.
 - Grosor.
 - Textura y peso entre otros.

3. Procedimientos empleados en el modelaje de prendas de vestir.

- Preparación de la estructura del maniquí.
 - Señalización de líneas y puntos básicos.
 - Medidas y proporciones.
- Obtención de movimiento y volumen: mover, estirar o encoger el tejido.
 - Aplomos, proporciones y detalles que condicionan el modelo.
- Aplicación de drapeados.
 - Drapeados: simétricos o asimétricos.
 - Pliegues y pinzas.
 - Arrugas y pliegues.
 - Plisados, fruncidos, volante, conformados entre otros.
 - Efectos de caídas, chorreras, volados en espiral entre otros.
 - Adornos, fornituras, complementos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: OBTENCIÓN DEL PROTOTIPO, A PARTIR DE “LA TOILE”, PARA SU POSTERIOR TRANSFORMACIÓN Y CREACIÓN DE COLECCIONES.

Código: UF2863

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Obtener los patrones planos, a partir de la toile, para realizar los prototipos.

CE1.1 Seleccionar los procedimientos y secuenciación del proceso.

CE1.2 Despiezar la toile y obtener todas las piezas planas del modelo, utilizando las técnicas de realización adecuadas y sin perder la forma original.

CE1.3 Comprobar que se obtienen todos los patrones correspondientes al modelo, exteriores, interiores: visibles y no visibles, verificando la correcta forma de las piezas resultantes del despiece de la toile.

CE1.4 Aportar a los patrones obtenidos toda la información necesaria para disponer de los mismos, bien sea en la actividad artesanal o industrial.

CE1.5 Garantizar y coordinar la viabilidad del modelo en su confección, asegurando su adecuación al diseño original.

CE1.6 Programar y definir las tallas del modelo que se van a producir, una vez validados los patrones obtenidos.

C2: Transformar patrones obtenidos del modelaje para la creación de otras prendas o artículos y facilitar su confección.

CE2.1 Determinar las transformaciones que hay que aplicar a los patrones dirigidas a la obtención de distintas formas o volúmenes, sin alterar la línea del diseño original.

CE2.2 Verificar la concordancia de los puntos de unión de las distintas partes de los patrones del modelo para el correcto ajuste y determinar las modificaciones necesarias para validarlo.

CE2.3 Recopilar, archivar y transmitir toda la información generada en el proceso.

CE2.4 A partir de un caso práctico de transformación de patrones obtenidos de modelaje, perfectamente caracterizado:

- Interpretar el diseño e identificar las posibles transformaciones de cambio de volumen o forma.
- Realizar la transformación de las piezas sin alterar la línea.
- Comprobar que los puntos de ajuste estén correctamente ubicados en cada pieza.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Recoger toda la información en la documentación predeterminada.

C3: Verificar el ajuste de los patrones mediante prueba de la toile confeccionada.

CE3.1 Comprobar el proceso de realización de la toile.

CE3.2 Analizar los resultados del proceso de confección de la toile.

CE3.3 Cumplimentar la documentación con la información resultante del proceso.

CE3.4 En un caso práctico, de montado de toile, debidamente caracterizado:

- Identificar las técnicas de fabricación que se deben aplicar.
- Preparar las máquinas que intervienen en la fabricación de la toile.
- Obtener, a través del corte, todas las piezas del modelo.
- Realizar el ensamblaje y unión de todas las piezas que constituyen la toile.

- Incorporar fornituras y elementos conforme al modelo.
 - Realizar las operaciones de acabado requeridas.
 - Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- CE3.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar la prueba de la toile:
- Seleccionar el modelo físico (maniquí dinámico) de acuerdo a la toile.
 - Identificar los parámetros que se deben comprobar.
 - Preparar los materiales y herramientas que intervienen en la prueba.
 - Vestir y adaptar la toile en el maniquí.
 - Realizar la prueba de la toile, comprobando las líneas, cayentes, formas, volúmenes entre otras.
 - Realizar las modificaciones, si fuera necesario, para su ajuste según requerimientos del diseño.
 - Verificar si los parámetros de calidad establecidos para la toile corresponden al diseño original.
 - Aplicar las normas de seguridad requeridas.
 - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.

C4: Elaborar catálogos de modelos para presentar colecciones.

CE4.1 Participar en la selección de propuestas artísticas, técnicas y plásticas para conseguir conjuntos de colecciones.

CE4.2 Disponer y utilizar del archivo manual o informático de patrones de modelo como soporte, para obtener otras colecciones.

CE4.3 Recabar y organizar la documentación necesaria de la nueva colección y archivarla, bien sea en soportes físicos o informáticos.

Contenidos

1. Técnicas de conversión de la toile a patrón plano.

- Aplicación de técnicas de patronaje plano a partir del modelaje.
 - Desvestido del maniquí de forma manual.
 - Mantenimiento de las referencias internas y externas.
- Perfilar contornos.
 - Localización de marcas provisionales de referencia en la "toile".
 - Desarrollo de las marcas que modifican la "toile".
- Señalizaciones para identificación interna externa de los patrones.
 - Traslado de las marcas de los componentes encarados.
 - Materiales utilizados en el desarrollo de los patrones planos.
 - Despiece de la toile. Reproducción de la toile sobre papel o cartón.

2. Preparación y ensamblaje de la toile

- Optimización del material.
- Herramientas, maquinaria y materiales de corte y ensamblaje.
 - Toiles o glasilla.
 - Elementos de medida.
 - Tejidos para prototipos.
 - Prototipo del modelo.
 - Juego de patrones del modelo original.
- Operaciones de corte y montado de la toile.

3. Prueba y análisis de la toile

- Análisis anatómico estético.
- Análisis funcional adecuación y confortabilidad.
- Condiciones de uso.

- Soluciones técnicas. Procedimientos.

4. Presentación de colecciones

- Desarrollo de colecciones de modelos de prendas de vestir.
 - Juego de patrones afinados del modelo definitivo.
 - Propuesta de modificaciones de patrones del modelo.
 - Aplicaciones o innovaciones del patrón del modelo definitivo.
 - Nuevas colecciones.
 - Archivo de patrones y colecciones
- Factores técnicos que intervienen en una colección.
 - Viabilidad.
 - Producción.
 - Función social y de uso.
 - Características estéticas de moda y tendencias.

5. Seguridad en elaboración de toiles

- Seguridad y prevención de riesgos en la elaboración de toiles.
- Equipos de protección individual específico.
- Simulacros de emergencia en empresas del sector.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en el sector de la confección.
- Cumplimiento de la normativa vigente a su nivel.
- Mantenimiento de los equipos de protecciones individuales y colectivas.
- Uso y manejo adecuado de los EPIs.
- Posibles riesgos en el puesto de trabajo.

Orientaciones metodológicas.

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE PATRONAJE DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN EN TEXTIL Y PIEL

Código: MF0914_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0914_3: Planificar y desarrollar los patrones para el modelo a confeccionar

Duración: 240 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ELABORACIÓN DE LOS PATRONES BASE DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN Y PIEL

Código: UF2864

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer las técnicas de patronaje implicadas en los diferentes subsectores que intervienen en la industria de la confección.

CE1.1 Clasificar los subsectores industriales de confección (señora, caballero, infantil, ropa interior y de baño, deportiva, seguridad, confección en piel, entre otros).

CE1.2 Analizar el mercado objetivo (edad, género, clase social, religión, demografía, entre otros) que intervienen e influyen en la creación de los patrones.

CE1.3 Determinar los tipos de prendas y/o artículos que se producen en cada subsector y analizar los factores que intervienen en su utilización (vestibilidad, función, diseño, calidad y otros).

CE1.4 Identificar los materiales que se aplican a cada prenda y determinar su importancia en la construcción del patrón.

CE1.5 Analizar diferentes prendas y/o artículos de confección y/o piel y determinar los parámetros que influyen en el desarrollo del patrón (tallas, medidas, holguras, cortes, pinzas y otros) para que se adapte a su utilización.

C2: Decidir el patrón base que debe utilizarse en función del diseño que se va a desarrollar.

CE2.1 Analizar el diseño teniendo en cuenta parámetros tales como volumen, formas, piezas, vestibilidad y otros.

CE2.2 Determinar los diferentes patrones que conformarán el modelo en función del diseño y plasmarlos en una ficha de despiece del modelo.

CE2.3 Seleccionar y aplicar los materiales de soporte adecuados para realizar el patronaje.

CE2.4 Analizar y evaluar las técnicas de ensamblaje (métodos y maquinaria) para garantizar la viabilidad del modelo sin desvirtuar el diseño.

CE2.5 A partir de un diseño de una prenda y/o artículo de textil y/o piel, correctamente caracterizado:

- Identificar las piezas que componen el modelo, teniendo en cuenta las formas, volúmenes, vestibilidad, entre otros.
- Seleccionar el material de soporte adecuado y necesario para realizar el patronaje.
- Crear ficha de despiece del modelo.
- Identificar el proceso de fabricación del modelo y valorar su viabilidad.

Contenidos

1. Interpretación y representación gráfica de patrones

- Interpretación de modelos.
- Criterios de representación gráfica de patrones.

- Representación gráfica de patrones.
- Normalización, simbología y esquematización.
- Tipos de patrones. Líneas básicas.
- Medidas directas y deducidas.
- Terminologías aplicadas a los diferentes patrones.

2. Factores que influyen en la ejecución de un patrón de prenda o artículo

- Exigencia de confort, de moda y otros.
- Uso de artículo. Durabilidad.
- Características de las materias primas: elasticidad, prestes, grosor, textura y otros.
- Tolerancias del patrón y materiales.
- Modelo y proceso de fabricación.
- Viabilidad productiva del artículo.

3. Técnicas de obtención de patrón base

- Clasificación de prendas y artículos en textil y piel: en función del mercado objetivo.
- Sistemas de patronaje.
- Toma de medidas: puntos anatómicos de referencia estáticos y dinámicos.
- Tablas de medidas y proporciones. TNE.
- Transformación de patrones.
- Despiece de componentes.
- Identificación de los componentes: por su nombre, por la forma, por su dimensión.

4. Elaboración de patrones

- Normas de trazado de prendas y artículos en textil y piel.
- Patronaje de componentes principales (delanteros, espaldas, laterales, traseros, mangas).
- Patronaje de componentes secundarios (trinchas, tapetas, puños, cuellos, bolsillos, cinturillas, copas, cruces, bordones).
- Patronaje de componentes complementarios (vistas, forros, refuerzos, entretelas).
- Patronaje de componentes ornamentales (flores, lazos o adornos, entre otros).
- Procedimientos de patronaje de diversos tipos de artículos del vestir.
- Información contenida en un patrón.
- Parámetros a controlar: tolerancias de holguras y desahogos, tipo de unión, (costura, pegado, termosellado), ancho de unión y sobrantes (dobladillos, vueltas y otros).
- Información del patrón; posicionado (sentido y ángulo de desplazamiento), emplazamientos de fornituras, identificación, ensamblaje y ajuste.
- Especificaciones de los patrones: marcas de referencia, marcas, piquetes y taladros internos y externos, entre otros.
- Adaptación del patrón a las características de las pieles (disposición de uniones, empalmes y/o alargues).
- Procedimientos de verificación, corrección y afinado de patrones.

5. Equipos, útiles y herramientas para patronaje convencional

- Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.
- Equipos de patronaje convencional.
- Aplicaciones informáticas de patronaje en prendas y artículos en textil y piel de entrada y salida,

- Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Programas informáticos de patronaje.
- Manejo de programas de patronaje y simulación.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TRANSFORMACIÓN DE LOS PATRONES DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN Y PIEL

Código: UF2865

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP5

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar los patrones del modelo en la talla base mediante herramientas manuales e informáticas.

CE1.1 Utilizar las tallas normalizadas según el mercado objetivo.

CE1.2 Manejar las herramientas manuales e informáticas y materiales de patronaje.

CE1.3 Disponer y utilizar del archivo manual o informático de patrones de modelo.

CE1.4 Aplicar las técnicas adecuadas para realizar, transformar y comprobar los patrones en función del diseño.

CE1.5 Proyectar los patrones en plano del modelo, aplicando las medidas precisas y aplicando adecuadamente las proporciones, teniendo en cuenta el diseño original.

CE1.6 Revisar la concordancia de medidas y comprobar la correcta situación de los puntos de ajuste.

CE1.7 Cumplimentar la documentación técnica de patronaje necesaria para facilitar el desarrollo del modelo.

CE1.8 A partir de un caso práctico de realización de patrones, debidamente caracterizado:

- Interpretar la ficha técnica e identificar las posibles piezas.
- Realizar el patronaje base del modelo.
- Comprobar medidas y la correcta ubicación de los puntos de ajuste en cada pieza.
- Recoger toda la información en la documentación predeterminada.

C2: Transformar el patrón base de prendas o artículos en textil y piel aplicando variaciones en forma o volumen, mediante herramientas manuales e informáticas.

CE2.1 Identificar cortes, formas y volúmenes que se presentan en distintos diseños.

CE2.2 Manejar las herramientas manuales e informáticas para la transformación de patrones con seguridad.

CE2.3 Determinar la técnica más adecuada o manipulación del patrón (rasgado, movido, dibujado), según la transformación que se va a realizar (cortes verticales u horizontales, pliegues, tablas, pinzas y otras) con seguridad.

CE2.4 Aplicar, sobre el patrón base, la técnica de transformación determinada transfiriendo al mismo todos los detalles de forma, volumen y/o línea plasmados en el diseño.

CE2.5 A partir de un diseño y su patrón base, correctamente caracterizado, obtener variaciones del mismo:

- Definir las variaciones en forma o volumen a aplicar.
- Realizar la transformación del patrón base.
- Controlar el número correcto de componentes.
- Comprobar medidas y la correcta ubicación de los puntos de ajuste en cada pieza.
- Recoger toda la información en la documentación predeterminada.

Contenidos

1. Técnicas de aplicación de formas y volúmenes en patronaje

- Elementos geométricos: líneas, superficies, volúmenes, ángulos, simetrías, abatimientos, desdoblamientos, rotaciones, traslaciones.
- Formas y volúmenes por transformaciones: por acuchillado: pliegues, recortes, holguras, pinzas; por corte: formas, "godets", nesgas; por fruncido: ablusados, ahuecados; por plisado: acordeones, paralelos, no paralelos; por drapeado: simétricos y asimétricos.

2. Transformación del patrón base

- Esquema de posición que hay que transformar (pivotajes).
- Número de componentes que hay que obtener.
- Técnicas de manipulación de patrones.
- Aplicación de variaciones para obtener formas y volúmenes.
- Ajuste, holguras y aplomos (plisados, pinzados, fruncidos, pliegues, volantes, conformados).

3. Documentación técnica

- Fichas técnicas de despiece de modelos.
- Fichas técnicas de desarrollo de patrones.
- Fichas técnicas de patrones de modelo.
- Archivo de patrones base y de modelos.
- Fichas técnicas de modificaciones o correcciones del prototipo.
- Archivo de colecciones.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: VERIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN Y PIEL

Código: UF2866

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Verificar el ajuste de los patrones a partir de la realización del prototipo o glasilla.

CE1.1 Comprobar y supervisar el proceso de realización del prototipo para su posterior fabricación industrial (corte, confección y acabado).

CE1.2 Analizar los resultados del proceso de realización del prototipo o glasilla y detectar las posibles dificultades o restricciones en el desarrollo del mismo, estableciendo las modificaciones oportunas para mejorar su desarrollo.

CE1.3 Verificar, mediante prueba, que los cortes, hechuras, líneas cayente y demás características del modelo se adaptan correctamente al diseño y establecer las modificaciones oportunas que hay que aplicar a los patrones, para su mejora.

CE1.4 Cumplimentar la documentación con la información resultante del proceso.

CE1.5 A partir de un prototipo o glasilla, correctamente caracterizado verificar el patronaje del mismo:

- Comprobar el proceso de confección del prototipo o glasilla.
- Detectar si existen dificultades o restricciones en el proceso y aportar alternativas de mejora.
- Encajar el prototipo o glasilla sobre maniquí verificando su ajuste sobre el mismo.
- Aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- Aplicar sobre el patrón las modificaciones aportadas resultantes de la prueba.
- Verificar las correcciones realizadas y afinar los patrones resultantes.
- Informar y archivar los resultados obtenidos

C2: Determinar el patrón base definitivo del modelo.

CE2.1 Interpretar las modificaciones y correcciones del prototipo y/o glasilla contenidas en la ficha técnica.

CE2.2 Comprobar que las modificaciones están incorporadas en el patrón y que se mantienen las características del diseño.

CE2.3 Verificar los cambios realizados y concretar los patrones definitivos.

CE2.4 A partir de un prototipo validado y correctamente identificado:

- Determinar las modificaciones o correcciones recogidas en la ficha técnica.
- Justificar sobre el patrón si están incorporadas las modificaciones.
- Agrupar el juego de patrones resultantes debidamente identificados.
- Recoger toda la información en la documentación predeterminada.

CE2.5 Recopilar, archivar y transmitir toda la información generada en el proceso

Contenidos

1. Verificación y análisis de prototipos

- Elaboración de prototipos: técnicas, equipos, y útiles.
- Análisis estético-anatómico.
- Análisis funcional: adecuación al uso y confortabilidad.
- Detección de anomalías o desviaciones estéticas y de confeccionabilidad.
- Procesos de confección industrial.
- Confección de prendas exteriores. Tipos y características. Aplicaciones.
- Confección de interior. Tipos y características. Aplicaciones
- Confección de prendas de piel y/o peletería. Tipos y características. Aplicaciones.
- Observación de la elaboración y prueba del prototipo y/o glasilla.
- Análisis estético-anatómico: adecuación a modelo, estabilidad dimensional (criterio estético y apariencia externa).
- Análisis funcional: adecuación al uso y confortabilidad.
- Detección de desviaciones y/o anomalías estéticas y de confección.
- Determinación de las posibles correcciones del prototipo.

2. Corrección de las desviaciones detectadas entre prototipo o glasilla y el diseño, ajustando los patrones que lo requieran, utilizando las herramientas manuales y/o informáticas previstas.

- Documentación técnica específica de las correcciones y afinado de patrones.
- Ficha técnica de diseño.

- Prototipo.
- Ficha técnica.
- Fichas de medidas y proporciones.
- Lista de patrones.
- Trazabilidad.
- Técnicas de patronaje.
- Modificación de patrones.
- Ajuste de medidas.
- Procedimiento de ajuste de los patrones para proceso de confección.
- Soluciones aportadas por la prueba del prototipo.
- Localización de las modificaciones en el patrón.
- Correcciones en los patrones que corresponda
- Eliminación o añadido de partes de los componentes del patrón.
- Verificación de las correcciones y afinado de los patrones.
- Verificación de las especificaciones del modelo y secuenciación del proceso de confección.

3. Seguridad en elaboración de patrones

- Seguridad y prevención de riesgos en la elaboración de patrones.
- Equipos de protección individual específico.
- Simulacros de emergencia en empresas del sector.

Orientaciones metodológicas.

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1 y para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad 2.

Criterios de acceso para los alumnos.

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: INDUSTRIALIZACIÓN DE PATRONES DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN EN TEXTIL Y PIEL

Código: MF0915_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0915_3: Industrializar los patrones del modelo de artículos de confección en textil y piel

Duración: 120 horas.

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ESTUDIO Y REALIZACIÓN DEL ESCALADO DE PATRONES PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN EN TEXTIL Y PIEL

Código: UF2867

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar el conjunto de patrones (catálogo) del modelo prototipo para proceder a su industrialización.

CE1.1 Utilizar archivos de patrones de artículos textiles y piel disponibles en el catálogo.

CE1.2 Insertar sobre los patrones del modelo prototipo, referencias y ayudas al proceso de confección como: costuras según medidas prefijadas, ensanches, marcas, piquetes, taladros de posicionamiento, entre otras.

CE1.3 Marcar referencias sobre los patrones del modelo prototipo como: textos que identifican la pieza y la asocian a su correspondiente modelo, sentidos, ángulos de desplazamientos y otras.

CE1.4 Catalogar los patrones que comprenden el modelo prototipo elaborando un índice de los mismos y comprobando que el número total de patrones es el necesario para la correcta industrialización.

CE1.5 A partir de los patrones de un modelo, debidamente caracterizado:

- Identificar las piezas.
- Aplicar los parámetros internos (líneas de referencia, taladros de posicionamiento y otros) y externos del patrón (costuras, piquetes, ensanches y otros).
- Verificar el número de patrones tanto internos como externos.
- Informar y archivar los resultados obtenidos.

C2: Determinar las variables que afectan a la elección de la talla base del escalado.

CE2.1 Identificar las variables que condicionan el escalado: segmento de población objetivo, conformación antropométrica, edad y otros.

CE2.2 Determinar los incrementos del tallaje en la escala permitiendo proyectar el crecimiento o decrecimiento dimensional del patrón base y contemplando, como caso particular, las conformaciones y tallas especiales.

CE2.3 Identificar las variables que influyen en la realización del escalado tal como las asociadas a las materias primas (anchura, direccionalidad, elasticidad, pietaje, espesor, casado de dibujos) y al patrón (tolerancias de corte y confección, entre otros).

CE2.4 A partir de unas variables determinadas establecer una tabla de medidas para realizar el escalado.

C3: Realizar posibles modificaciones en los patrones del modelo prototipo, a fin adaptarlo a medidas personales (tallas especiales).

CE3.1 Identificar los patrones que se deben modificar dimensionalmente para adaptarlos a medidas personales.

CE3.2 Comprobar que las medidas de los patrones, previamente identificados, coinciden con la talla base o dimensiones de referencia.

CE3.3 Elaborar un diagrama de incrementos a partir de las medidas especiales que se van a utilizar.

CE3.4 Aplicar los incrementos a los patrones en pro de conseguir un mejor ajuste a las medidas personales.

CE3.5 Ejecutar las modificaciones, sobre los distintos patrones del modelo prototipo, mediante herramientas convencionales o informáticas.

CE3.6 Verificar concordancias del patrón modificado con el modelo base.

C4: Realizar el escalado del patrón base mediante herramientas manuales e informáticas.

CE4.1 Utilizar con habilidad y destreza las herramientas disponibles (software y hardware) y materiales para el escalado.

CE4.2 Aplicar la tabla o diagrama de incrementos de tallaje con objeto de determinar los límites de crecimiento o decrecimiento dimensional de los patrones componentes.

CE4.3 Realizar el escalado, a partir de los patrones del modelo prototipo, aplicando las tablas de incrementos de tallaje, mediante herramientas convencionales o informáticas.

CE4.4 Identificar los patrones escalados mediante la terminología y simbología propia.

CE4.5 Verificar concordancias entre los patrones escalados y los patrones del modelo prototipo.

CE4.6 Cumplimentar, recopilar, archivar y transmitir toda la información generada en el proceso.

CE4.7 A partir de un caso práctico de escalado:

- Identificar la talla base como referente de escala.
- Determinar los límites de crecimiento.
- Aplicar la tabla o diagrama de incrementos.
- Controlar los puntos de rotura, según el diagrama de incrementos.
- Determinar los puntos de escala del patrón y el sentido de aplicación de los incrementos.
- Escalar los puntos del patrón sin deformar la línea.
- Identificar los patrones escalados.
- Comprobar la concordancia de la serie de los patrones escalados del modelo.
- Cumplimentar la documentación con la información generada.

Contenidos

1. Especificaciones técnicas al patrón del modelo de artículos de confección en textil y piel

- Información que debe contener un patrón:
 - Referencias internas:
 - De posicionado:
 - Sentido y ángulo de desplazamiento
 - De identificación:
 - Identificación del modelo
 - Identificación del componente
 - Número total de patrones que forman el modelo.
 - Referencias externas:
 - Tipos de costuras constantes y variables
 - Tacones
 - Suple
 - Aplomos

2. Sistemas de tallaje para prendas y artículos en textil y piel

- Determinación de medidas antropométricas de la población.
- Números y tallas normalizadas españolas (TNE).
- Identificación de tallas de uso en otros países.
- Origen y obtención de tallas normalizadas.
- Incremento de tallas.
- Correspondencia de medidas.
- Codificación de alturas.
- Medidas de copa en prendas femeninas.

3. Principios y técnicas de escalado

- Principios y sistemas de escalado.
- Puntos de escala.
- Determinación de la posición de los puntos.
- Proceso de desplazamiento de los puntos.
- Técnicas de incrementos de la talla de un patrón.
- Diagrama de proporciones.
- Técnicas de modificación y retoques de patrones para tallas especiales.
- Tallas base y tallas límites.
- Determinación de tallas base y límites en función del segmento de población, conformación y edad.
- Factores que influyen en la ejecución del escalado: elasticidad, direccionalidad, casado de dibujos, grosor de la materia prima, tolerancias del patrón.
- Variación de las proporciones de cada componente.
- Proporciones fijas y variables de cada componente.
- Concordancia de los patrones escalados.
- Procedimientos de escalado en virtud de la tipología del artículo.

4. Equipos e instrumentos de escalado:

- Convencionales:
 - Instrumentos de escalado.
 - Máquina de escalar.
 - Marcadora.
 - Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización.
- Informáticos:
 - Programas de escalado
 - Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.
 - Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
 - Escalado asistido por ordenador.
- Documentación técnica general requerida en la industrialización y escalado de patrones de artículos en textil y piel.
 - Fichas técnicas de diseño y producción.
 - Sistemas de numeraciones de calzado.
 - Tablas de medidas estandarizadas.
 - Fichas técnicas de patrón de modelo.
 - Fichas técnicas de colecciones.
 - Procedimientos de la empresa.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ESTUDIO Y REALIZACIÓN DE LA MARCADA DE PATRONES PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DE CONFECCIÓN EN TEXTIL Y PIEL

Código: UF2868

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Agrupar por modelo los patrones industrializados para facilitar su archivo y posterior utilización en marcadas y programación de corte.

CE1.1 Utilizar archivos de patrones industrializados disponibles en el catálogo.

CE1.2 Verificar que los patrones se encuentran correctamente industrializados y comprobar su identificación.

CE1.3 Seleccionar todas las piezas que van a formar el modelo y agruparlas según la materia en las que van a ser fabricadas (tejido exterior, forro, entretela).

CE1.4 Cumplimentar la información y generar la documentación previa a la marcada.

CE1.5 Crear ficheros de modelos.

CE1.6 A partir de un caso práctico de agrupación de patrones de modelos, correctamente caracterizado:

- Seleccionar y comprobar los patrones que se van a utilizar.
- Agrupar los patrones según el material en que va a ser cortado (según la información de cada pieza).
- Cumplimentar la documentación con la información generada.

C2: Distribuir los patrones del modelo, a fin de optimizar el rendimiento de las materias primas mediante herramientas manuales o informáticas.

CE2.1 Identificar los sistemas de marcada o distribución de patrones para el corte.

CE2.2 Interpretar la documentación técnica generada en agrupación de patrones de modelos.

CE2.3 Identificar los factores que condicionan la distribución de patrones sobre la materia prima a cortar (características de la materia, anchura útil, direccionalidad, elasticidad, pietaje, preste, casado de dibujos, cuadros y rayas, entre otros).

CE2.4 Realizar, mediante herramientas convencionales o informáticas, la distribución óptima de patrones determinando el rendimiento de la marcada.

CE2.5 Utilizar marcadas de archivo, de similares características, para comparar la distribución de los patrones y seleccionar la más adecuada al sistema de corte o a la producción.

CE2.6 A partir de un supuesto práctico de distribución de patrones, utilizando herramientas manuales o informáticas, debidamente caracterizado:

- Verificar que los patrones componentes del modelo son los especificados en la documentación técnica.
- Comprobar la información reflejada en los patrones del modelo para la marcada.
- Aplicar los criterios de posicionado de cada pieza según ficha técnica.
- Realizar la distribución de patrones hasta conseguir el máximo aprovechamiento.
- Comparar el resultado del rendimiento con marcadas de archivo de similares características.
- Cumplimentar la documentación generada en el proceso.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico de distribución de patrones aplicando combinación de tallas y modelos, utilizando herramientas manuales o informáticas, debidamente caracterizado:

- Verificar que los patrones componentes se corresponden con las tallas o modelos seleccionados en la documentación técnica.
- Comprobar la información reflejada en los patrones de los modelos para la marcada.
- Aplicar los criterios de posicionado de cada pieza según ficha técnica.
- Realizar la distribución de patrones aplicando diferentes combinaciones, hasta conseguir el máximo rendimiento del material.
- Comparar el resultado del rendimiento con marcas de archivo de similares características.
- Complimentar la documentación generada en el proceso.

CE2.8 Complimentar, recopilar, archivar y transmitir toda la información generada en el proceso.

Contenidos

1. Marcada y optimización de patrones para el corte

- Técnicas y procedimientos de preparación del corte en distintos materiales.
 - Operaciones de extendido del material y marcado de defectos.
 - Tipo de extendidos de material.
- Principios y criterios para el correcto y óptimo posicionado de piezas.
 - Número de componentes por talla y artículo.
 - Dimensiones de componentes
 - Sentido y ángulo de desplazamiento
 - Combinación de patrones
 - Aprovechamiento del material.
 - Cortado de materiales.
- Sistema de corte. Tolerancias.
 - Convencional
 - Automatizado
 - Presión
 - Automático

2. Sistemas y equipos para el estudio de la distribución óptima de patrones.

- Aplicaciones informáticas de distribución de patrones
- Programas informáticos de marcas.
 - Cálculo del rendimiento.
- Ordenes de fabricación
- Demanda original de corte.
- Parámetros de posicionamiento.
 - Procedimientos de optimización.
- Información técnica para la fabricación:
 - Ficha técnica de especificación del modelo.
 - Fichas técnicas de modelos escalados.
 - Órdenes de marcada.
 - Archivo de información para la fabricación.

3. Aplicaciones informáticas de escalado y distribución de patrones en prendas y artículos en textil y piel

- Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen.

- Funcionamiento y puesta a punto de las herramientas informáticas.
- Manejo de programas de escalado y marcadas.
 - Documentación técnica general requerida marcadas de patrones de artículos en textil y piel.
 - Fichas técnicas de diseño y producción.
 - Tablas de medidas estandarizadas.
 - Fichas técnicas de patrón de modelo.
 - Fichas técnicas de colecciones.
 - Procedimientos de la empresa.
 - Equipos y herramientas utilizados en las marcadas de patrones.
 - Equipos informáticos específicos.
 - Programas de marcadas.

Orientaciones metodológicas.

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos.

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE PATRONAJE DE CONFECCIÓN EN TEXTIL Y PIEL.

Código: MP0589

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar y analizar las propiedades de las materias y productos (fibras, tejidos, piel, cuero y telas no tejidas) que conforman los materiales textiles, de acuerdo a criterios técnicos de calidad, estéticos y de uso.

CE1.1 Determinar las características formales y funcionales que debe tener un producto textil y de piel:

- Describir su grado de complejidad.
- Proponer materias primas y procesos de producción.
- Evaluar la posibilidad de su fabricación.

CE1.2 Identificar y determinar los defectos más comunes en hilos, tejidos y productos indicando el grado de incidencia en la calidad de los mismos.

CE1.3 Evaluar el comportamiento de los diferentes tejidos (textiles, piel y no tejidos) en los procesos básicos de fabricación y uso.

CE1.4 Identificar las condiciones de almacenamiento, manipulación y acondicionamiento de los distintos materiales textiles y piel, según sus características y propiedades.

C2: Analizar muestras de materias textiles, pieles y cueros determinando los procedimientos de ensayo y el control de sus parámetros.

CE2.1 Preparar y calibrar los equipos instrumentales y útiles de medición y ensayo.

CE2.2 Aplicar técnicas y procedimientos para la extracción de muestras y elaboración de probetas.

CE2.3 Realizar mediciones y pruebas de ensayo en materias y productos textiles, aplicando la normativa y técnicas correspondientes.

CE2.4 Elaborar la medición y el análisis de materias y productos textiles:

- Preparar y manipular con habilidad, destreza y seguridad los equipos, útiles e instrumentos de ensayo.
- Seleccionar y aplicar los procedimientos y técnicas necesarias en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de: resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras, aplicando la normativa establecida en función del tipo de ensayo.
- Recoger los resultados obtenidos.
- Mantener en estado operativo los equipos e instrumental de laboratorio.

C3: Evaluar los resultados de las mediciones y análisis de materias y productos textiles en función de los valores determinados.

CE3.1 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

CE3.2 Relacionar los valores de los parámetros obtenidos con la calidad el producto ya establecido.

CE3.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

C4: Reconocer los diferentes estilos de artículos de confección en textil y piel y su evolución histórica

CE4.1 En un diseño de artículo de confección en textil y/o piel:

- Identificar el estilo histórico del modelo.
- Describir sus principales características.
- Distinguir las manifestaciones artísticas y estéticas según la época.

C5: Observar y participar en la evaluación del diseño o modelo de un artículo de vestir para comprobar la viabilidad de producción y comercialización.

CE5.1 Realizar el análisis de diseño o artículo de vestir (prenda o complementos en textil o piel) dentro del entorno laboral:

- Participar en la determinación del segmento de mercado y población al que va dirigido.
- Intervenir en su evaluación de funcionalidad y vida útil.
- Identificar las posibles dificultades que se detectan en el diseño y participar en la determinación de la adaptación del mismo a los medios y recursos disponibles.
- Intervenir en la realización de una primera estimación del coste de producción.
- Participar en la evaluación de su viabilidad técnica con los medios fijados por la empresa, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.
- Intervenir en la generación de forma ordenada la información de justificación del estudio.

CE5.2 A partir del análisis de un modelo o diseño y estandarización del producto, dentro del entorno laboral:

- Comparar el nuevo producto con los estándares.
- Participar en la obtención de las pautas que hay que seguir para lograr un producto similar al estándar.
- Informar y ordenar la documentación generada en el proceso.

CE5.3 A partir de un proyecto de producto (prenda o complementos en textil o piel) dentro del entorno laboral:

- Colaborar en la adecuación del mismo aplicando diferentes criterios (mercado objetivo, tendencias de la moda, temporada, aplicación, entre otros).
 - Participar en la selección de materias primas y accesorios apropiados según criterios funcionales, estéticos, económicos, entre otros.
 - Comprobar la viabilidad industrial del proyecto.
 - Participar en la aplicación de programas y medios informáticos para la elaboración de los documentos soportes.
- CE5.4 A partir de un diseño de artículo de confección en textil y piel:
- Analizar el diseño de y clasificarlo en su categoría.
 - Identificar las piezas que lo componen y examinar los elementos internos y externos.
 - Colaborar en la determinación de las formas planas que forman el modelo ajustándose a las características del diseño.
 - Participar en la ejecución de bocetos de despiece con ayuda de instrumentos convencionales o informáticos.

C6: Participar en la planificación de la elaboración y transformación de patrones, su posterior industrialización y el estudio de la marcada, utilizando herramientas manuales y programas informáticos específicos.

CE6.1 Colaborar en la elaboración y transformación de patrones aplicando las variaciones en forma y volumen según diseño con herramientas manuales e informáticas.

- Identificar las piezas que componen el modelo, teniendo en cuenta las formas, volúmenes, vestibilidad, entre otros.
 - Seleccionar el material de soporte adecuado y necesario para realizar el patronaje.
 - Crear ficha de despiece del modelo.
 - Realizar el patronaje base del modelo.
 - Realizar la transformación del patrón base.
 - Controlar el número correcto de componentes.
 - Comprobar medidas y la correcta ubicación de los puntos de ajuste en cada pieza.
 - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.
- CE6.2 Intervenir en el proceso de validación de prototipos o glasillas.
- Comprobar el proceso de confección del prototipo o glasilla.
 - Encajar el prototipo o glasilla sobre maniquí verificando su ajuste sobre el mismo.
 - Aplicar sobre el patrón las modificaciones aportadas resultantes de la prueba.
 - Verificar las correcciones realizadas y afinar los patrones resultantes.
 - Informar y archivar los resultados obtenidos
 - Determinar las modificaciones o correcciones recogidas en la ficha técnica.
 - Justificar sobre el patrón si están incorporadas las modificaciones.
 - Agrupar el juego de patrones resultantes debidamente identificados.
 - Recoger toda la información en la documentación predeterminada.
- CE6.3 Intervenir en la realización del escalado del patrón base mediante herramientas manuales e informáticas.
- Utilizar con habilidad y destreza las herramientas disponibles (software y hardware) y materiales para el escalado.
 - Identificar la talla base como referente de escala.
 - Determinar los límites de crecimiento.
 - Aplicar la tabla o diagrama de incrementos.
 - Controlar los puntos de rotura, según el diagrama de incrementos.

- Determinar los puntos de escala del patrón y el sentido de aplicación de los incrementos.
 - Escalar los puntos del patrón sin deformar la línea.
 - Aplicar los incrementos a los patrones en pro de conseguir un mejor ajuste a las medidas personales (tallas especiales).
 - Identificar los patrones escalados.
 - Comprobar la concordancia de la serie de los patrones escalados del modelo.
 - Cumplimentar la documentación con la información generada.
- CE6.4 Colaborar en la distribución de los patrones del modelo, a fin de optimizar el rendimiento de las materias primas mediante herramientas manuales o informáticas.
- Verificar que los patrones componentes del modelo son los especificados y se corresponden con las tallas o modelos seleccionados en la documentación técnica.
 - Comprobar la información reflejada en los patrones del modelo para la marcada.
 - Aplicar los criterios de posicionado de cada pieza según ficha técnica.
 - Realizar la distribución de patrones hasta conseguir el máximo aprovechamiento.
 - Comparar el resultado del rendimiento con marcadas de archivo de similares características.
 - Cumplimentar la documentación generada en el proceso.
- C7: Participar en la elaboración del ajuste mediante prueba de la toile confeccionada i ayudar a realizar de los distintos patrones.
- CE7.1 Comprobar el proceso de realización de la toile.
- CE7.2 Analizar los resultados del proceso de confección de la toile.
- CE7.3 Cumplimentar la documentación con la información resultante del proceso.
- CE7.4 En la planificación del montado de una toile, debidamente caracterizado:
- Identificar las técnicas de fabricación que se deben aplicar.
 - Participar en preparar las máquinas que intervienen en la fabricación de la toile.
 - Obtener, a través del corte, todas las piezas del modelo.
 - Intervenir en la realización del ensamblaje y la unión de todas las piezas que constituyen la toile.
 - Ayudar a seleccionar e incorporar fornituras y elementos conforme al modelo.
 - Colaborar en realizar las operaciones de acabado requeridas.
 - Respetar y aplicar las normas de seguridad y los controles de calidad requeridos.
- C8: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.
- CE8.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
- CE8.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- CE8.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
- CE8.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
- CE8.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
- CE8.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Tejidos

- Tipos de tejidos utilizados en la empresa y su clasificación.
- Características que aportan al artículo a fabricar.
- Aplicaciones de los tejidos a la fabricación de artículos en la empresa.

2. Ennoblecimiento de materias textiles y piel.

- Tipos de tratamientos utilizados en la empresa.
- Características y propiedades conferidas a los productos obtenidos.
- Legislación Comunitaria y española referente a residuos peligrosos y al uso de sustancias peligrosas.

3. Uso y conservación de materias textiles y piel.

- Características de uso y conservación de las materias textiles utilizadas en la empresa.
- Comportamiento de los materiales a lo largo de su transformación.

4. Evolución de estilos de la indumentaria y complementos

- Los artículos y su relación con el momento coyuntural.
- Los artículos y su relación con su utilidad final y según el sector en el que se centra la empresa.

5. Viabilidad del producto y comercialización, fuentes de información referente a artículos del vestir.

- Determinación del segmento de mercado objetivo y evaluación de la funcionalidad del diseño y vida útil.
- Adaptación del diseño a sus características y restricciones según medios y/o recursos disponibles.
- Selección de las materias primas y accesorios apropiados.
- Cálculo de los costes.
- Comprobación la viabilidad técnica del diseño.
- Documentación del proceso.
- Clasificación de artículos de confección en textil y piel.
- Determinación de los componentes estéticos y técnicos.
- El despiece de componentes, y adaptación de patrones al modelo.
- Creación de fichas técnicas de patronaje.

6. Elaboración, transformación y verificación de patrones

- Utilización de técnicas manuales y herramientas informáticas para la elaboración, transformación y validación de patrones.
- Realización de fichas técnicas mediante herramientas manuales e informáticas.
- Interpretación y representación gráfica de patrones.
- Factores que influyen en la ejecución de un patrón de prenda o artículos
- Normas de trazado de prendas y artículos en textil y piel.
- Patronaje de componentes principales, secundarios, complementarios y ornamentales.
- Información contenida en un patrón: Referencias internas y externas.
- Adaptación del patrón a las características de las pieles (disposición de uniones, empalmes y/o alargues).
- Procedimientos de verificación, corrección y afinado de patrones.
- Transformación del patrón base.
- Esquema de posición que hay que transformar (pivotajes).
- Número de componentes que hay que obtener.

- Técnicas de manipulación de patrones.
- Aplicación de variaciones para obtener formas y volúmenes.
- Ajuste, holguras y aplomos (plisados, pinzados, fruncidos, pliegues, volantes, conformados).
- Documentación técnica.
- Fichas técnicas de despiece de modelos.
- Fichas técnicas de desarrollo de patrones.
- Fichas técnicas de patrones de modelo.
- Archivo de patrones base y de modelos.
- Fichas técnicas de modificaciones o correcciones del prototipo.
- Archivo de colecciones.
- Verificación y análisis de prototipos.
- Elaboración de prototipos: técnicas, equipos, y útiles.
- Procesos de confección industrial.
- Confección de prendas exteriores, interiores y prendas de piel o peletería. Tipos y características.
- Observación de la elaboración y prueba del prototipo y/o glassilla.
- Detección de desviaciones y/o anomalías estéticas y de confección.
- Determinación y corrección de las posibles correcciones del prototipo.
- Documentación técnica específica de las correcciones y afinado de patrones.
- Correcciones en los patrones que corresponda.
- Eliminación o añadido de partes de los componentes del patrón.
- Verificación de las correcciones y afinado de los patrones.
- Verificación de las especificaciones del modelo y secuenciación del proceso de confección.

7. Principios y técnicas de escalado

- Referencias internas y externas de identificación del patrón.
- Principios y sistemas de escalado.
- Puntos de escala.
- Determinación de la posición de los puntos.
- Proceso de desplazamiento de los puntos.
- Técnicas de incrementos de la talla de un patrón.
- Diagrama de proporciones.
- Técnicas de modificación y retoques de patrones para tallas especiales.
- Tallas base y tallas límites.
- Determinación de tallas base y límites en función del segmento de población, conformación y edad.
- Factores que influyen en la ejecución del escalado: elasticidad, direccionalidad, casado de dibujos, grosor de la materia prima, tolerancias del patrón.
- Variación de las proporciones de cada componente.
- Proporciones fijas y variables de cada componente.
- Concordancia de los patrones escalados.
- Procedimientos de escalado en virtud de la tipología del artículo.
 - Equipos e instrumentos de escalado:
 - Convencionales e informáticos.
 - Documentación técnica general requerida en la industrialización y escalado de patrones de artículos en textil y piel.
- Procedimientos de la empresa.

8. Agrupación de los patrones industrializados de un modelo para su archivo y posterior utilización en marcadas y programación de corte.

- Combinación de patrones
- Agrupación de piezas según material.
- Archivo de información para la fabricación.
- Ordenes de fabricación.
- Demanda original de corte.
- Parámetros de posicionamiento.
 - Procedimientos de optimización.
- Información técnica para la fabricación:
 - Ficha técnica de especificación del modelo.
 - Fichas técnicas de modelos escalados.
 - Órdenes de marcada.
 - Archivo de información para la fabricación.

9. Operaciones de ajuste de la glasilla y realización de patrones.

- Identificación de la toile y ajuste de patrones.
- Realización de los diferentes patrones.
- Interpretación y clasificación de los resultados obtenidos.

10. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF474_3: Materias, productos y procesos en confección, calzado y marroquinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF0912_3: Creación de productos en textil y piel.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF0913_3: Técnicas y modelaje de prendas sobre maniquí	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0914_3: Técnicas de patronaje de artículos de confección en textil y piel	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF0915_3: Industrialización de patrones de artículos de confección en textil y piel	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula técnica de patronaje y diseño	90	120
Laboratorio textil	45	60
Aula técnica textil	90	120

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula técnica de patronaje y diseño	-	X	X	X	X
Laboratorio textil	X	-			
Aula técnica textil	X	-			

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica de patronaje y diseño	<ul style="list-style-type: none"> 15 Mesas de dibujo de 1,20cm x 70cm 15 Sillas ergonómicas. 15 Puestos informáticos en red con equipos para CAD-CAM. 1 Puesto de trabajo completo para profesor. 2 Mesas digitalizadoras. 2 Plotter con rollo de papel de 1,80 cm. Ancho. Impresora láser A3. Programas de Software (para patronaje, marcadas y diseño.) Cañón de proyección. Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización. 2 Mesa copiar patrones. 15 Mesas de dibujo de 1,20cm x 70cm 15 Sillas ergonómicas. 15 Puestos informáticos en red con equipos para CAD-CAM. 1 Puesto de trabajo completo para profesor. 2 Mesas digitalizadoras. 2 Plotter con rollo de papel de 1,80 cm. Ancho. Impresora láser A3. Programas de Software (para patronaje, marcadas y diseño.)

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica de patronaje y diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Cañón de proyección. - Instrumentos de dibujo, medida, trazado, corte y señalización. - 2 Mesa copiar patrones. - 4 Taladradores para patrones. - 10 Piqueteros. - 15 Ruletas. - 15 Escalímetros. - 5 rollos de cartón y papel patrones. - 2 Soportes para rollos de cartón y papel. - Escáner color A3. - 15 Hormas de calzado de diferentes tallas. - Pantone Textil1 - Mesa estampación y su equipo - Impresora de inyección 2008. - Impresora láser monocromo. - Conexión a Internet. - Lector grabador DVD. - Pantalla para proyección con trípode. - 1 Plotter con rollo de papel de 90 cm. ancho. - 1 Programa para diseño de tejidos. - 1 Programa de planificación y control de proyectos. - 2 Programa de colorimetría. - 1 Espectrofotómetro.
Laboratorio textil	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones específicas del laboratorio textil - Banquetas de altura regulable (1 por alumno) - Mesas de laboratorio (70 x 100) (1 por cada 2 alumnos) - Armarios vitrina con puerta de cristal - Armarios de una puerta y cajones - Armario de seguridad para productos químicos peligrosos - Estantería metálica - Pizarra digital - Ordenador - Equipo vario fungible para laboratorio textil o de pieles (probetas, vasos de precipitado, baritas, pipetas, erlenmeyer, papel pH, etc.) - Balanza de precisión electrónica - Estufa de desecación y esterilización - 3 Microscopios profesionales - Cabina de luz mixta - Esclatómetro - Micrótopo - Crockmeter - Luz ultravioleta (UV) - Agitador magnético con calefacción - Corta probetas - Productos químicos para laboratorio de ensayos - pH metro de laboratorio - pH metro portátil - Dinamómetro de fibras - Fibrómetro - Visualizador mecánico de la regularidad de hilos - Visualizador manual de la regularidad de hilos - Torsiómetro - Aspe - Balanza cuadrante

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio textil	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamómetro de hilos - Dinamómetro de hilos y tejidos o piel - Medidor de "Pilling" - Abrasímetro - Perspirómetro - Intemperizador - Medidor de la impermeabilidad de un textil o piel - Medidor de la solidez del color al calor - Aparato indicador del título individual de una fibra - Regularímetro de hilos - Aplicaciones informáticas para textil - Aplicaciones informáticas para pieles - Lavadora centrifugas. - Máquina de lavar en seco. - Secadora. - Plancha-secadora. - Equipos de planchado. - Elementos de transporte.
Aula técnica textil	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas de taller (70 x 100) - 15 Taburete regulable. - Pantalla para proyección con trípode. - 15 Juegos de utensilios para corte (tijeras, pesas y pinzas, entre otros). - 15 guantes de malla de cinco dedos. - Proyector de vídeo y datos. - 15 Máquina de coser puntada 301. - 5 Máquina de coser de triple arrastre. - 2 Máquina de puntada zigzag. - 2 Máquina de recubrir 2 gujas. - 5 Máquina overlock de 5 hilos. - 4 Máquina de corte de cuchilla circular. - 1 Mesa de corte (para extendido y corte). - 4 Plancha manual con calderín de vapor. - 15 Lotes para corte de piel - Cuchillas recambio para corte de piel. - 5 rodillos. - 4 Cola (bote). - 15 pinceles para cola. - 1 Televisión 37" LCD. - 1 Termofijadora. - 15 maniquís

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XIX

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Gestión de sastrería del espectáculo en vivo

Código: TCPF0812

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Confección en textil y piel.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP468_3 Gestión de sastrería del espectáculo en vivo (RD. 1224/2010, de de 1 de octubre).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1506_3: Colaborar en la elaboración del proyecto de vestuario para el espectáculo en vivo.

UC1507_3: Planificar y gestionar el montaje y desmontaje del vestuario para el espectáculo en vivo.

UC1508_3: Adaptar y mantener el vestuario escénico en buen estado de uso.

UC1509_3: Organizar el vestuario y realizar el servicio a ensayos y funciones.

Competencia general:

Organizar, mantener y gestionar el vestuario para espectáculos en vivo, de acuerdo con el correspondiente proyecto artístico, dando respuesta a los condicionantes que imponen los diferentes lugares de representación, a los requisitos de carácter técnico y económico, asistiendo a escena durante los ensayos y representaciones, realizando la labor en condiciones de seguridad personal y ambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional, por cuenta ajena o propia, en grandes, medianas y pequeñas empresas públicas o privadas del espectáculo, teatros y locales de exhibición, compañías o empresas de servicios. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la legislación vigente.

Sectores productivos:

Sectores dedicados al espectáculo, gestionando el mantenimiento del vestuario vinculados a: Las artes escénicas: teatro, danza, ópera, zarzuela, musicales, revista, circo, animaciones y otros; Exhibiciones y eventos: ferias, animación del patrimonio, parques temáticos y otros; Música en vivo: conciertos, recitales y otros.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Sastre/a de vestuario del espectáculo.
Regidor de vestuario del espectáculo.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Los establecidos según la legislación vigente publicados en las normativas y decretos de cada una de las Comunidades Autónomas de España.

Duración de la formación asociada: 770 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1506_3: Elaboración de proyectos de vestuario para espectáculos en vivo. (180 horas)

- UF2773: Dramaturgia, escenificación y espacio escénico (90 horas)
- UF2774: Colaboración en la elaboración de proyectos de vestuario para el espectáculo (60 horas)
- UF2775: Adaptaciones de proyectos de vestuario para espectáculos en vivo en giras (30 horas)

MF1507_3: Planificación y realización del montaje y desmontaje de vestuario del espectáculo en vivo. (90 horas)

MF1508_3: Técnicas y procesos de mantenimiento y adaptación de vestuario de espectáculo. (270 horas)

- UF2776: Toma de medidas y adaptaciones del vestuario del espectáculo (90 horas)
- UF2777: Técnicas de confección, tintura y estampación aplicadas al mantenimiento del vestuario del espectáculo (90 horas)
- UF2778: Técnicas de limpieza y planchado aplicadas al mantenimiento del vestuario del espectáculo (90 horas)

MF1509_3: Ensayos y funciones con vestuario en distintas situaciones de explotación. (150 horas)

- UF2779: Procesos de trabajo en sastrería durante los primeros ensayos (70 horas)
- UF2780: Servicio a ensayos y funciones con el vestuario en la sección de sastrería (80 horas)

MP0574: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Gestión de Sastrería del espectáculo en vivo (80 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: COLABORAR EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO.

Nivel: 3

Código: UC1506_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Colaborar en el proyecto de vestuario, identificando las características de la dramaturgia y del diseño de vestuario creado para un espectáculo en vivo, atendiendo a

los criterios históricos, de estilo y de género, así como a las necesidades técnicas y de producción.

CR1.1 Los criterios artísticos básicos y de estilo que forman el proyecto de dramaturgia y figurinismo, se sintetizan estableciendo un diálogo con los componentes del equipo artístico, diseñadores e intérpretes, para adecuar sus instrucciones al contexto de la producción.

CR1.2 El proyecto artístico, los figurines, el espacio escénico y los elementos vinculados al personaje, se analizan en un diálogo con el director, figurinista y otros miembros del equipo artístico y técnico para valorar y aportar soluciones a los cambios de vestuario que se van a realizar.

CR1.3 Las características propias y condicionantes económicos, artísticos y técnicos del proyecto se consideran, así como la seguridad personal del público, artistas y técnicos, para establecer criterios en la planificación del trabajo.

CR1.4 Los espacios como teatros, aire libre, y singulares entre otros, se diferencian, identificando las distintas partes de la geografía del local de representación, para valorar las posibilidades técnicas y artísticas de los mismos.

CR1.5 El espacio escénico, el vestuario y elementos vinculados al actor se identifican y distinguen para planificar su mantenimiento y reproducción, tomando como referencia la memoria visual y las informaciones de referencia, tanto visuales, verbales, como otra documentación técnica de la producción, para conservar los criterios artísticos del proyecto en diversos emplazamientos y circunstancias.

RP2: Colaborar con el equipo técnico y artístico de un espectáculo en vivo, en la elaboración del proyecto de vestuario, aplicando conceptos básicos de arquitectura teatral y sastrería atendiendo a las necesidades técnicas, artísticas y de producción para la puesta en escena.

CR2.1 Las necesidades en cuanto al espacio escénico, el vestuario y sus mutaciones, así como la circulación de las personas dentro y fuera del mismo, se deducen a partir de la obra, libreto o guión del espectáculo, para adaptarse a las necesidades artísticas establecidas y hacer posible el espectáculo.

CR2.2 La documentación necesaria de tipo histórica, listados, hojas de medidas, fichas técnicas y otros, se localizan, generan y archivan, según el caso, en el cuaderno de vestuario, utilizando el formato establecido, para facilitar la información a todos los implicados en la producción, aplicando la terminología adecuada en cada situación.

CR2.3 Los diseños de vestuario o figurines, se analizan junto al figurinista, en su caso, para desglosar los elementos que lo componen y las técnicas necesarias para la ejecución del proyecto, de acuerdo con la intención artística, considerando su adecuación al proyecto del escenógrafo, iluminador, y el resto del equipo artístico de la producción.

CR2.4 Los requerimientos no explícitos en el diseño de vestuario tales como elementos de caracterización, utilería entre otros, así como los demandados por las secciones artísticas y técnicas – movimientos de intérpretes, micrófonos, cambios de vestuario, y otros,- se documentan para su resolución técnica, y para determinar en su caso, cambios en el diseño de acuerdo con el figurinista.

CR2.5 Los recursos humanos y técnicos necesarios, así como sus características, se prevén y documentan para el montaje, desmontaje, mantenimiento del vestuario, servicio a ensayos y funciones, teniendo en cuenta los condicionantes del espacio de la representación, la operatividad y el coste del mismo para la viabilidad del proyecto.

CR2.6 El plan de trabajo de la sección de vestuario para el espectáculo se realiza teniendo en cuenta las actividades y los tiempos de ejecución previstos, el cumplimiento de la normativa de seguridad y prevención de riesgos, para adecuarse a los condicionantes artísticos, técnicos y económicos de la producción.

CR2.7 El mantenimiento y limpieza del vestuario se planifica y documenta teniendo en cuenta las características, la ubicación y dotación de la sección de sastrería, las diversas situaciones de explotación del espectáculo, y las técnicas previstas para garantizar la seguridad y buen uso de equipos e instalaciones.

CR2.8 Las actividades del equipo de sastrería en distintas situaciones de explotación, se documentan, en su caso, a partir de las características del vestuario, previendo el trabajo en el escenario y en camerinos, junto a técnicos de distintas secciones, tales como caracterización, luminotecnia, sonido, maquinaria, utilería, regiduría entre otras, para asegurar la realización técnica del espectáculo de acuerdo al proyecto artístico.

CR2.9 Los plazos acordados se ajustan al plan de producción previsto, para garantizar el buen funcionamiento del espectáculo y del trabajo del resto de colectivos artísticos y técnicos implicados.

RP3: Adaptar el proyecto de vestuario de un espectáculo, a diferentes espacios escénicos y a nuevos intérpretes para mantener la fidelidad al montaje original.

CR3.1 Las características técnicas del espacio escénico de acogida y sus equipamientos y la documentación disponible del montaje original se analizan para su adaptación en el proyecto de vestuario, teniendo en cuenta los condicionantes artísticos, técnicos y de producción exigidos en el montaje y la seguridad del mismo.

CR3.2 La documentación del proyecto del espectáculo adaptada al nuevo espacio escénico se genera o cumplimenta según el formato establecido, para favorecer la comunicación entre los responsables, la organización interna del espacio de acogida y de la propia compañía, en su caso, a través de las tecnologías de la comunicación y la información.

CR3.3 Las modificaciones requeridas en el proyecto de vestuario original se realizan respondiendo a las necesidades artísticas y condiciones exigidas por diversos técnicos que trabajan en equipo para garantizar que el espectáculo mantiene los parámetros establecidos.

CR3.4 Las adaptaciones del proyecto de vestuario se realizan, atendiendo a los condicionantes de seguridad, a las características materiales y constructivas de los diversos elementos, y al juego escénico que han de realizar para mantener la mayor fidelidad posible al proyecto artístico.

CR3.5 Las posibles modificaciones –sustitución, eliminación de prendas y otros– del vestuario que se prevén, se documentan y comunican a los implicados de modo verbal o escrito según los usos profesionales establecidos para tales circunstancias, para que los ensayos y la función se desarrollen según lo previsto.

CR3.6 Las adaptaciones del vestuario a nuevos elencos, se documentan y planifican, tanto si se prevé realizarlas en la propia sastrería o en una empresa externa, estableciendo el protocolo para comprobar su eficacia antes de su uso escénico.

CR3.7 Las adaptaciones pertinentes en el proyecto de vestuario se realizan antes del desplazamiento, o in situ, según esté determinado, para atender debidamente a las necesidades de los artistas y otros colectivos implicados.

CR3.8 Las variaciones que se producen en el juego escénico se documentan y comunican a los profesionales implicados, según los usos profesionales establecidos, para que los ensayos y representaciones se desarrollen según lo previsto.

CR3.9 Los responsables de la sección de sastrería se coordinan, con antelación suficiente, con los implicados en el proceso de montaje, para garantizar el cumplimiento de los procedimientos establecidos y las normas de seguridad implicadas.

CR3.10 La información técnica del local de acogida, y de los nuevos intérpretes, en caso de cambio de elenco se comunica por los responsables del proyecto del

espectáculo a los profesionales implicados, utilizando las tecnologías de la comunicación e información.

Contexto profesional

Medios de producción

Proyectos de espectáculos. Cuaderno de vestuario que contiene: planos, diseños, fotografías, listados, cambios y efectos. Equipos de informáticos. Intercomunicadores.

Productos y resultados

Proyectos de espectáculos adaptados. Cuaderno de vestuario adaptado. Adaptación al proyecto artístico. Recursos humanos y técnicos. Plan de trabajo de la sección de sastrería. Ficha técnica del espectáculo. Aplicación de la LPR.

Información utilizada o generada

Utilizada: Guión, libreto, partitura, figurines, proyecto escenográfico, documentación visual de referencia, listados de vestuario, información artística, plano de implantación, tablilla, manuales de uso de equipos, bibliografía técnica. Reglamentos y normativas (LPR, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios, entre otros).

Generada: Listados de vestuario. Proyecto de sastrería. Partes de incidencias. Partes de producción y horarios. Actualización del cuaderno de vestuario.

Unidad de competencia 2

Denominación: PLANIFICAR Y GESTIONAR EL MONTAJE Y DESMONTAJE DEL VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO.

Nivel: 3

Código: UC1507_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Planificar el montaje y desmontaje de la sección de sastrería, en diferentes lugares de representación, atendiendo a las necesidades técnicas y a los criterios artísticos para ajustarse a los condicionantes de producción.

CR1.1 Las tareas de planificación del montaje y desmontaje de la sección de vestuario se efectúan con la anticipación suficiente, trabajando en equipo y adaptándose a los usos profesionales establecidos para garantizar la disposición de los recursos necesarios en el tiempo preciso.

CR1.2 El cumplimiento de los parámetros artísticos, técnicos y económicos de la producción del espectáculo se verifica a partir de la documentación técnica del espectáculo y del local en el que se ha de realizar el montaje, con seguridad para garantizar su viabilidad.

CR1.3 El protocolo de verificación de etiquetado y comprobación de las prendas de vestuario se establece y planifica para ser ejecutado antes del montaje.

CR1.4 La distribución de tareas y tiempos de montaje y desmontaje, así como las necesidades de equipo y personal necesario, se establecen para atender a las necesidades técnicas y artísticas con operatividad.

CR1.5 El espacio de la sección de vestuario y tiempo disponible de utilización se acuerda con los demás colectivos implicados, en función de las diversas tareas que se deben realizar, para obtener un plan de trabajo que garantice el cumplimiento de

los objetivos de la producción y el cumplimiento de la prevención de riesgos laborales.

CR1.6 Los materiales, equipos, materiales fungibles y utensilios de vestuario necesarios para el mantenimiento y limpieza de los trajes se determinan a partir de la documentación del proyecto de vestuario, y los recursos con los que cuente el teatro o lugar de representación, previendo, en su caso la adquisición, para planificar el tiempo y recursos precisos en cada situación.

CR1.7 El almacenaje y los contenedores del vestuario se organizan con antelación, de acuerdo al plan de producción, para lograr el buen mantenimiento del mismo.

CR1.8 La documentación que debe acompañar el vestuario, se genera según formato establecido para proporcionar la información necesaria a los profesionales relacionados e implicados en la producción, utilizando, en su caso, las tecnologías de la información y comunicación.

CR1.9 Las incidencias que puedan producirse, en espectáculos al aire libre, por las condiciones atmosféricas, tales como lluvia, viento y otros, se prevén realizando las adaptaciones necesarias para que el montaje y desmontaje se lleve a cabo evitando el deterioro del vestuario y equipos, garantizando la seguridad para técnicos, actores y público.

CR1.10 Los planes de seguridad, emergencia y evacuación del local, así como en el cumplimiento de los preceptos legales relativos a la instalación de equipos de trabajo en locales públicos, se realizan en colaboración y bajo la supervisión del responsable, para cumplir las medidas de prevención relacionadas con la sección sastrería del espectáculo.

RP2: Gestionar depósitos de materiales y almacenes, según los criterios establecidos y de acuerdo a las características de los componentes de vestuarios del espectáculo para garantizar su buen estado, disponibilidad y desarrollo de la representación.

CR2.1 El inventario de almacenes de materiales fungibles, material técnico y repuestos se gestiona siguiendo procedimientos normalizados, de forma física o digital, facilitando la accesibilidad y búsqueda para el control de las existencias.

CR2.2 Las prendas y componentes integrantes de vestuario de espectáculo se mantienen debidamente identificados y etiquetados en condiciones de conservación y uso, en los almacenes acondicionados al efecto para su fácil accesibilidad y disponibilidad.

CR2.3 Las compras de materiales, fungibles y herramientas se realizan atendiendo a la calidad de los mismos y a su idoneidad, a fin de evitar problemas durante el montaje, desmontaje y desarrollo de la representación.

CR2.4 La comunicación con proveedores y empresas de servicios se mantiene estableciendo los contactos que asegure la disponibilidad de los recursos en el tiempo previsto.

CR2.5 La logística de los materiales y vestuario se gestiona supervisando la manipulación de los contenedores de materiales, la carga-descarga y verificando su buen desarrollo.

CR2.6 El orden y limpieza en el almacén de vestuario de sastrería se mantiene evitando incidencias en las condiciones de prevención y conservación, logrando que sea operativo y seguro.

CR2.7 El embalaje del vestuario y su identificación se realiza de acuerdo a su destino y medio de transporte o almacenamiento previsto, seleccionando el sistema más adecuado con el proyecto.

CR2.8 Los protocolos de movimiento de almacén se respetan y documentan, de forma física o digital, según procedimientos establecidos para disponer de una consulta eficaz.

CR2.9 La documentación sobre gestión de almacén de materiales relativa al proyecto del espectáculo se archiva en el correspondiente apartado del cuaderno de vestuarios, según procedimientos establecidos para su consulta.

RP3: Supervisar y realizar el montaje y desmontaje de la sección de vestuario, de acuerdo con los requisitos del proyecto y atendiendo a las prescripciones de seguridad para realizar el espectáculo según el plan establecido.

CR3.1 Los materiales, equipos, instalaciones, utensilios y productos necesarios se examinan comprobando, su funcionamiento y buen estado, a partir de los parámetros establecidos en la planificación, verificando su disponibilidad para garantizar el cumplimiento de los tiempos de trabajo.

CR3.2 Los equipos, materiales y accesorios se distribuyen en el espacio de implantación, previendo los camerinos de transformación según las previsiones recogidas en la documentación técnica, para realizar el montaje y desmontaje de forma adecuada y teniendo en cuenta las necesidades de los demás colectivos técnicos.

CR3.3 El montaje y desmontaje de la sección de sastrería se realiza de acuerdo a la planificación, garantizando el tiempo previsto, optimizando los recursos humanos y materiales, con seguridad y trabajando en equipo según los usos profesionales establecidos.

CR3.4 La implantación y distribución del vestuario se supervisa, verificando con la documentación el buen desarrollo del trabajo para cumplir con el plan de montaje y desmontaje previsto.

CR3.5 Los imprevistos se solucionan a partir de la iniciativa personal y el trabajo en equipo, respetando el proyecto artístico y coordinando el trabajo con los demás colectivos para llevar a cabo correctamente el montaje y desmontaje.

CR3.6 La organización y distribución del equipo de sastrería en el montaje y desmontaje, en su caso, se dirigen aplicando las habilidades de liderazgo para cumplir los objetivos y planificación del proyecto en los plazos acordados y con seguridad.

CR3.7 Las incidencias y adaptaciones del proyecto que se producen en el proceso de montaje y desmontaje, se documentan y archivan, manteniendo actualizada la información y los canales de comunicación con el resto del equipo.

CR3.8 Los equipos de trabajo y materiales de la sección vestuario se montan, desmontan y recogen manipulándolos con precaución, en coordinación con el resto de colectivos técnicos y atendiendo a las normas de seguridad.

CR3.9 La documentación sobre identificación y mantenimiento del vestuario, así como las hojas de incidencias, se cumplimentan y archivan en el cuaderno de vestuario para su consulta en el almacén o cualquier otra ubicación que se determine.

CR3.10 Las normativas de seguridad y prevención para la elevación y suspensión de cargas, y las cargas manuales, se respetan garantizando la seguridad de las personas.

CR3.11 Las condiciones especiales de conservación que requieren los materiales y los elementos de vestuario se tienen en cuenta, determinando y aplicando medidas preventivas para evitar el deterioro y favorecer su óptima conservación durante la vida útil de los mismos.

CR3.12 Las condiciones especiales de conservación que requieren las prendas y accesorios del vestuario escénico se determinan, aplicando las medidas preventivas adecuadas, evitando el deterioro y favoreciendo su óptimo mantenimiento en el almacén, transporte y espacio de implantación del espectáculo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de confección, limpieza y planchado. Utensilios propios del taller de sastrería del espectáculo. Material de confección, limpieza, tintes, pinturas textiles, látex, gomaespuma, ballenas y otros. Equipos de trabajo individuales de mantenimiento. Equipos informáticos. Equipos de seguimiento, intercomunicadores. Sistemas de almacenaje y transporte. Contenedores de vestuario y materiales de sastrería.

Productos y resultados

Plan de trabajo del montaje y desmontaje de la sección de sastrería. Ubicación de todos los materiales y elementos de vestuario necesarios para la realización del espectáculo. Documentación técnica para la recreación del espectáculo en otro espacio. Inventario de material. Almacén de vestuario y materiales. Protección y transporte de los equipos. Trabajo en equipo con los colectivos técnicos. Cumplimiento de plazos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica del espectáculo. Libreto. Cuaderno de vestuario. Hojas de cambios. Partes de incidencias. Fichas técnicas. Tablillas (plan diario de trabajo). Instrucciones de uso de equipos. Manuales de instrucciones de equipos. Reglamentos y Normativas (LPF, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios entre otros).

Generada: Partes de producción y horarios. Hojas de cambios. Fichas técnicas. Actualización de contenidos del cuaderno de vestuario. Plan de trabajo. Datos de equipos e inventarios, proveedores. Manuales de mantenimiento. Agenda de proveedores.

Unidad de competencia 3

Denominación: ADAPTAR Y MANTENER EL VESTUARIO ESCÉNICO EN BUEN ESTADO DE USO.

Nivel: 3

Código: UC1508_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Tomar medidas de los intérpretes de acuerdo con el formato establecido con el fin de cumplimentar las fichas de medidas para la elaboración del proyecto de vestuario.

CR1.1 Los procedimientos de la toma de medidas se establecen para su aplicación por todo el equipo de la sastrería con el fin de unificar criterios de actuación.

CR1.2 La toma de medidas se realiza anotando la mismas utilizando las fichas correspondientes, recogiendo la fecha en las que se toman, para comprobar las posibles variaciones a lo largo del proyecto.

CR1.3 La toma de medidas se realiza teniendo en cuenta los cambios de elencos y las variaciones corporales de los intérpretes a lo largo del proyecto, para evitar cualquier imprevisto antes del estreno.

CR1.4 La ficha de medidas resultante se archiva en el cuaderno de vestuario actualizado, para facilitar su consulta previendo la reutilización en otros proyectos o cambio de intérpretes.

RP2: Organizar, y realizar las primeras pruebas del vestuario para comprobar su adecuación al proyecto y a los intérpretes.

CR2.1 Las pruebas del vestuario se organizan, planificando el tiempo requerido en función de la complejidad del traje, y de la adaptación necesaria para cada uno de los intérpretes.

CR2.2 Las pruebas se realizan junto al figurinista, distribuyendo el trabajo, para comprobar o definir, en su caso, los ajustes y adaptaciones necesarios en cada caso.

CR2.3 Los requerimientos del figurinista, así como los movimientos y observaciones del intérprete se analizan para aportar soluciones y en su caso modificar la prenda para su ajuste, contribuyendo activamente, y comprobando su viabilidad.

CR2.4 El buen estado de los elementos ajenos al vestuario que deban integrarse en el mismo, tales como arneses, calzado, prótesis, pelucas, elementos de utilería de personaje, y que estén disponibles, en la prueba se verifica para determinar su ubicación o aportar soluciones técnicas para su correcto uso.

CR2.5 Los sistemas de cierre, dispositivos de efectos especiales, o mutaciones rápidas del vestuario se comprueban garantizando su funcionamiento, para prever, en su caso, su adaptación o sustitución.

CR2.6 Los trajes que por su uso presentan desgastes, deformaciones, y riesgos de rotura se examinan para determinar si precisan un arreglo o refuerzo o en su caso, la reposición total o parcial de sus componentes.

RP3: Realizar las modificaciones necesarias en el vestuario para su adaptación a los intérpretes y al juego escénico.

CR3.1 Las prendas integrantes del vestuario de espectáculo en vivo se identifican y etiquetan verificando que cumplen las condiciones artísticas y técnicas requeridas en el proyecto, para garantizar su disponibilidad.

CR3.2 La adaptación de elementos del vestuario, en caso de cambios de elencos, variaciones de peso o volumen en los intérpretes, así como cualquier desperfecto grave que lo requiera, se realiza respetando las directrices del figurinista o el modelo que se reproduce, asegurando la mayor fidelidad posible al proyecto artístico y a la técnica de realización original.

CR3.3 Las tareas de ajustes y adaptaciones de las prendas se realizan, por el equipo de sastrería o en su caso, por empresas externas, para garantizar los requisitos técnicos del proyecto.

CR3.4 Las marcas de correcciones de las pruebas o la documentación de las mismas se interpretan para seleccionar la técnica y material más adecuado en cada caso.

CR3.5 El desmontaje de partes de la prenda y accesorios, en su caso, se realiza cuidando los elementos que se separan y se deben utilizar como patrón en el caso de refuerzos, piezas de reposición y otros, para reproducir el componente necesario, respetando el aspecto original de la misma.

CR3.6 Las piezas que se deben reponer se marcan en el material seleccionado, comprobando su correcto posicionamiento para realizar el corte de las partes necesarias.

CR3.7 El ensamblaje definitivo se realiza comprobando la seguridad del mismo, y la fiabilidad del arreglo o adaptación de las prendas, verificando su adecuación y documentando las acciones efectuadas en el cuaderno de vestuario.

CR3.8 La segunda prueba, en su caso, se realiza junto al figurinista, para comprobar la movilidad del intérprete, la adecuación a los requerimientos exigidos, y su funcionalidad, efectuando los ajustes necesarios.

CR3.9 Los equipos y maquinaria del taller de la sastrería del espectáculo se comprueban su estado de uso y se mantienen operativos, gestionando, en su caso, la reparación, para garantizar su funcionamiento y condiciones de seguridad.

RP4: Organizar y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del vestuario escénico, atendiendo a sus características, uso y necesidades del proyecto, para garantizar su correcto funcionamiento durante la explotación del espectáculo.

CR4.1 La revisión diaria de las prendas que componen el vestuario escénico se organiza a partir de la documentación recibida o generada, para determinar su buen estado.

CR4.2 El mantenimiento preventivo y correctivo del vestuario se establece y realiza de acuerdo a las características de los materiales, las técnicas de realización, y necesidades de uso escénico a partir de la revisión de las prendas y accesorios, para priorizar las tareas más urgentes.

CR4.3 Los componentes del vestuario escénico se comprueban periódicamente recogiendo en partes de incidencias las necesidades de reparación o modificaciones, en su caso, indicando el tiempo preciso de reparación, con el fin de no entorpecer el plan de producción del espectáculo.

CR4.4 Los trajes del vestuario que sufren desperfectos durante el tiempo de explotación del espectáculo y necesitan arreglos o ajustes al intérprete, se reparan en el tiempo previsto, teniendo en cuenta las referencias del cuaderno de vestuario, para mantener la fidelidad al proyecto artístico y la funcionalidad de los mismos durante las representaciones.

CR4.5 Los desperfectos producidos en los trajes y complementos, en relación a tinturas, estampados, pinturas y otras técnicas aplicadas se reparan, teniendo como referencia los tratamientos recogidos en el cuaderno de vestuario, para mantener las características del modelo original.

CR4.6 Los desperfectos producidos en otros materiales no textiles incorporados a los trajes y complementos, se solucionan a partir de la documentación del cuaderno de vestuario y de la experimentación con nuevos materiales y técnicas de aplicación.

RP5: Organizar, gestionar y en su caso, realizar la limpieza y planchado del vestuario, atendiendo a sus características, y necesidades, a fin de garantizar su correcto estado de uso.

CR5.1 La revisión diaria del vestuario se realiza a partir de la documentación recibida o generada, para seleccionar las prendas que hay que limpiar y planchar, considerando las indicaciones sobre conservación que contiene el cuaderno de vestuario.

CR5.2 La planificación de la limpieza y planchado del vestuario se realiza distribuyendo las tareas entre el equipo de sastrería, o externalizando el servicio, teniendo en cuenta las necesidades de uso, con el fin de no entorpecer el plan de producción del espectáculo.

CR5.3 La limpieza y planchado del vestuario se programa de acuerdo a las características de los materiales y las técnicas de realización de los trajes, y la consulta de la documentación del cuaderno de vestuario, a fin de seleccionar los procedimientos y equipos más adecuados.

CR5.4 Los equipos y maquinaria de limpieza y planchado de la sección de sastrería se comprueban y mantienen operativos, gestionando, en su caso, la reparación, para asegurar su funcionamiento y la seguridad.

CR5.5 La limpieza y planchado del vestuario, en la sección de sastrería, se realiza siguiendo los procedimientos previstos en la planificación, comprobando la reacción del material en un lugar no visible, a fin de evitar irregulares o desperfectos para responder a las necesidades de uso de la representación.

CR5.6 La gestión de limpieza en empresas de servicios por necesidad de la producción se realiza asegurando su cumplimiento en los plazos previstos.

CR5.7 Los tratamientos y las incidencias respecto a la frecuencia de limpieza y planchado de los componentes del vestuario, tanto si se realizan en la sección de sastrería como en una empresa externa, se documentan en el cuaderno de vestuario para su consulta.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de confección, limpieza y planchado. Utensilios propios de la sección sastrería de espectáculo. Material de confección, limpieza, tintes, pinturas textiles, látex, gomaespuma, ballenas y otros. Equipos de trabajo individuales de mantenimiento. Equipos informáticos. Equipos de seguimiento. Intercomunicadores.

Productos y resultados

Mantenimiento de materiales y elementos de vestuario (ajustes, reparación, limpieza y planchado) para la realización del espectáculo. Adaptación del vestuario a los intérpretes. Documentación técnica para la recreación del espectáculo en otro espacio. Inventario de material. Almacén de materiales. Trabajo en equipo con los colectivos técnicos y artísticos. Cumplimiento de plazos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica del espectáculo. Libreto. Listado de vestuario. Hojas de cambios. Fichas de incidencias. Fichas técnicas. Tablillas (plan diario de trabajo). Instrucciones de uso de equipos. Manuales de instrucciones de equipos. Agenda de proveedores. Reglamentos y Normativas (LPF, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios entre otros).

Generada: Partes de producción y horarios. Hojas de cambios. Fichas técnicas. Plan de trabajo. Datos de equipos e inventarios. Cartera de proveedores. Manuales de mantenimiento. Actualización de contenidos del cuaderno de vestuario.

Unidad de competencia 4

Denominación: ORGANIZAR EL VESTUARIO Y REALIZAR EL SERVICIO A ENSAYOS Y FUNCIONES.

Nivel: 3

Código: UC1509_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el ensayo, en la sección de sastrería, antes de la recepción del vestuario del espectáculo, para asegurar su desarrollo.

CR1.1 Los equipos técnicos necesarios se preparan con antelación suficiente, verificando su operatividad y seguridad para el buen desarrollo del ensayo.

CR1.2 Las prendas de vestuario que componen cada uno de los trajes, se revisan de acuerdo con la documentación aportada por el figurinista y el taller de realización, organizando las mismas en función del reparto y de los cambios de vestuario del espectáculo, documentando las acciones en el cuaderno de vestuario, según formato establecido.

CR1.3 La ropa de ensayos se facilita a los intérpretes, seleccionando en su caso la más apropiada para reproducir los condicionantes de volumen, peso, y movimiento del vestuario definitivo del espectáculo.

CR1.4 La documentación sobre los cambios de vestuario se genera a partir del movimiento y cambio de papeles de los intérpretes, durante los ensayos sin vestuario.

CR1.5 Las actuaciones del resto del equipo artístico y técnico se comprueba en los ensayos anotando sus intervenciones, a fin de evitar incidencias y prever soluciones.

CR1.6 Los cambios de vestuario que se prevén durante los ensayos, así como las instrucciones del figurinista, coreógrafo y el director, se anotan con los pies de efectos, texto, partitura, o guión del espectáculo, para organizar la distribución del vestuario.

CR1.7 Los posibles cambios de vestuario durante la función se prevén a partir de la documentación obtenida, en coordinación con el resto de secciones técnicas del espectáculo.

RP2: Organizar y distribuir el vestuario en el local de representación con el fin de facilitar el buen desarrollo de los ensayos, de acuerdo a las necesidades técnicas, artísticas y de seguridad.

CR2.1 La ubicación de las prendas de vestuario, antes de los ensayos con vestuario, se realiza a partir de la documentación generada durante los ensayos y la aportada por el taller de realización y el figurinista.

CR2.2 Las prendas de vestuario durante los ensayos se comprueban en su ubicación y, en su caso, se modifica la situación, para facilitar su manejo y uso escénico y, en su caso, se modifica la misma para facilitar el desarrollo del espectáculo.

CR2.3 La ubicación del equipo humano de sastrería durante la representación se organiza a partir de la medición del tiempo dedicado a los cambios de vestuario y transformaciones de los intérpretes, en el libreto o guión con los pies - marcas en texto o partitura entre otros-, para la lograr coordinación con el resto de secciones técnicas implicadas -sonido, caracterización, entre otros-.

CR2.4 La organización de camerinos de transformación se lleva a cabo antes de iniciar los ensayos, generando los documentos oportunos para su reproducción diaria.

CR2.5 Los equipos técnicos necesarios para el servicio a ensayos se preparan y operan antes y durante el mismo.

CR2.6 En el proceso colectivo de aprendizaje de la función se participa activamente, aprendiendo «su papel» durante el desarrollo de la misma, para relacionarse correctamente con el resto del equipo artístico y técnico implicado.

CR2.7 La asistencia a los intérpretes ayudándoles a vestirse o desvestirse, en su caso, a realizar los cambios de vestuario, se efectúa revisando la correcta posición de los mismos, atendiendo a la seguridad para la diaria representación.

CR2.8 Las modificaciones diarias e instrucciones del figurinista, regidor, director, coreógrafo, entre otros, se recogen en la documentación generada al efecto, actualizando la información del cuaderno de vestuario.

CR2.9 Las modificaciones del proyecto de vestuario que puedan afectar a la gestión económica del proyecto y al trabajo de otras secciones técnicas se documentan y comunican a los implicados.

CR2.10 La aplicación en su ámbito de actuación, de las normas relativas a la seguridad del público asistente, de los artistas y de los trabajadores se vigila en los aspectos que afecta a su sección para el buen desarrollo de la representación.

RP3: Verificar la ubicación del vestuario y preparar los utensilios y herramientas necesarios para que la representación se desarrolle según lo previsto y sin incidencias.

CR3.1 Los espacios habilitados como camerinos de transformación en el escenario, se revisan y habilitan en su caso, para garantizar su buen uso.

CR3.2 Las herramientas, utensilios y equipo que deben disponer los integrantes de la sección de sastrería se comprueban para garantizar su adecuación a las necesidades del espectáculo.

CR3.3 El tiempo necesario para la realización de «la pasada» -verificación y preparación de la función- se establece teniendo en cuenta la duración de las tareas propias de la sección y las de los demás colectivos, previendo los imprevistos para asegurar el cumplimiento de la planificación de horarios.

CR3.4 La documentación de un nuevo local de acogida, se analiza para verificar la viabilidad de la representación con los medios técnicos y humanos con los que se cuenta, modificando en su caso, la distribución de personal, equipos y utensilios, en coordinación con el resto del equipo.

RP4: Realizar el servicio a ensayos y funciones de la sección de sastrería, facilitando la representación, con el fin de lograr el resultado artístico esperado.

CR4.1 La ayuda a los intérpretes para vestirse y desvestirse se realiza a partir de la documentación del proyecto y de acuerdo con el proyecto artístico, para facilitar su buen uso.

CR4.2 La secuencia de mutaciones de vestuario durante el espectáculo se realiza desde diversas ubicaciones, sección de sastrería, camerinos y camerinos de transformación en escenario, de manera autónoma y atendiendo a las instrucciones del regidor si así se establece, según la documentación generada y la experiencia de los ensayos.

CR4.3 Los cambios de vestuario en el espectáculo se realizan con precisión y pulcritud, asumiendo la representación ante el público como momento clave del espectáculo en vivo, para contribuir a lograr la calidad artística final.

CR4.4 Los cambios de ubicación del vestuario o cualquier otra maniobra durante la representación se efectúa siguiendo instrucciones o de manera autónoma, a partir del libreto de vestuario o la documentación pertinente si así se establece.

CR4.5 Los imprevistos o modificaciones sobre el guión establecido durante el desarrollo de la función se atienden con presteza, proponiendo soluciones para garantizar, en todo momento, la realización y continuidad del espectáculo.

CR4.6 Los cambios de vestuario de los intérpretes se realizan en buena coordinación con los mismos y con el resto del equipo implicado, para conseguir la mayor precisión y calidad posible.

CR4.7 Las roturas o incidencias en el vestuario durante la representación se solventan de manera segura y rápida manteniendo, en lo posible, el proyecto artístico y efectuando la reparación a pié de escenario, para mantener su aspecto original.

CR4.8 El contacto con el resto del equipo se mantiene por medio de equipos de intercomunicación y seguimiento de acuerdo a los protocolos establecidos y los usos propios del espectáculo, para mantener y, en su caso, atender las órdenes del regidor.

CR4.9 En el caso de incidencia, se actúa, como equipo de primera intervención, según los planes de seguridad previstos, especialmente ante la presencia de público.

CR4.10 La «recogida» de vestuario y su organización en camerinos y sección de sastrería se acomete al terminar la función, respetando las condiciones de higiene, orden y seguridad necesarias para el desarrollo del trabajo de los demás colectivos técnicos, anotando las incidencias y actuando en consecuencia.

CR4.11 La planificación de las tareas urgentes se prepara en el plan de trabajo diario para el día siguiente.

CR4.12 El vestuario que precise limpieza en empresa de servicios se prepara para su recogida ubicándolo en el lugar estipulado.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos, útiles y herramientas de sastrería. Documentación técnica de función y pasada. Fichas de incidencias. Tablilla (plan diario de trabajo). Equipos de seguimiento e intercomunicación.

Productos y resultados

Realizar mutaciones de vestuario durante la función. Atención a los intérpretes. Partes de incidencias y notas de ensayos. Resolución de imprevistos durante la función. Documentación técnica de función y pasada. Aprendizaje de sus acciones durante la representación. Cumplimiento de las normativas de seguridad que atañen al público.

Información utilizada o generada

Utilizada: Partes de incidencias. Cuaderno de vestuario. Listados de vestuario. Guión, libreto, partitura, documentación visual de referencia, listados, información artística, plano de implantación, tablilla, manuales de uso de equipos. Reglamentos y normativas (LPR, Ley de policía de espectáculos, planes de evacuación, normativa antiincendios, entre otros).

Generada: Partes de incidencias y de cambios. Tablilla (plan diario de trabajo).

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE VESTUARIO PARA ESPECTÁCULOS EN VIVO.

Código: MF1506_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1506_3 Colaborar en la elaboración del proyecto de vestuario para el espectáculo en vivo.

Duración: 180 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: DRAMATURGIA, ESCENIFICACIÓN Y ESPACIO ESCÉNICO.

Código: UF2773

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los códigos y lenguajes que intervienen en procesos artísticos de un espectáculo en vivo y determinar los criterios que, en base a dichos códigos y lenguajes, se utilizarán como uno de los referentes para el trabajo técnico de sastrería.

CE1.1 Analizar textos o propuestas de espectáculo desde el punto de vista de la dramaturgia, aplicando las técnicas básicas para la comprensión del sentido de la obra y de otros aspectos cualitativos que permitan efectuar el análisis de la estructura.

CE1.2 Explicar los conceptos de dramaturgia y escenificación de las artes escénicas tradicionales, tales como teatro, danza, ópera, entre otras, a partir del estilo de producción.

CE1.3 Identificar las características estilísticas de representaciones no pertenecientes a las formas escénicas tradicionales de occidente.

CE1.4 Identificar los criterios artísticos del proyecto a partir de las informaciones verbales, la memoria visual, y la documentación técnica de referencia de un espectáculo

CE1.5 Analizar el proyecto de figurines y los códigos que utiliza, identificando y describiendo su evolución y sus referentes artísticos.

CE1.6 Describir el espacio escénico, el vestuario y los elementos vinculados a los intérpretes para realizar valoraciones de las posibilidades técnicas y artísticas de los cambios de vestuario previstos durante la representación.

CE1.7 Identificar las características del vestuario y otros elementos vinculados al actor relevantes para su mantenimiento y reproducción a partir de la información del proyecto de exhibición.

CE1.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de visionado de una puesta en escena:

- Identificar el estilo de la producción, situando el género al que pertenece, momento y contexto histórico en el que se ubica.
- Identificar las características del espacio donde se desarrolla el espectáculo.
- Describir las características del diseño de vestuario, y en su caso, reconocer la época y estilo en el que se inspira.
- Identificar los condicionantes que se prevén en la organización del trabajo de sastrería

C2: Diferenciar las partes del edificio teatral, las arquitecturas efímeras y los espacios no convencionales desde el punto de vista arquitectónico, funcional y de sus instalaciones.

CE2.1 Explicar las distintas partes del edificio teatral desde el punto de vista funcional describiendo los usos de sus instalaciones, como marco y herramienta para la realización de espectáculos en vivo.

CE2.2 Describir los espacios y equipamientos técnicos, tales como camerinos, almacén, sección de sastrería, entre otros, necesarios para la realización de un espectáculo al aire libre o en locales no preparados, identificando y determinando los equipos necesarios según las funciones que se realizan.

CE2.3 Analizar las necesidades técnicas y de seguridad para la realización de espectáculos al aire libre o en locales no preparados, considerando los condicionantes atmosféricos como viento y lluvia, ambientales tales como temperatura, ruido, luz, no deseada entre otras y la seguridad en el montaje.

CE2.4 Identificar los distintos equipos de instalaciones de seguridad y protección destinados a la representación de espectáculos –detectores, telón cortafuegos entre otros- describiendo las funciones y características de cada una de ellas en el marco del plan de emergencia y evacuación.

CE2.5 Identificar las distintas partes del edificio teatral diferenciando las áreas de público, técnicas y de servicios, describiendo las funciones y características de las partes constitutivas de un escenario a la italiana equipado con la tramoya tradicional – peine, foso, escena, entre otros-.

CE2.6 A partir de un caso práctico de reconocimiento de los elementos que componen las partes del edificio teatral:

- Identificar las distintas partes del edificio teatral desde el punto de vista funcional.
- Identificar los espacios y equipamiento técnico: camerinos, almacén y sastrería, entre otros.
- Especificar las necesidades técnicas y de seguridad para la realización de un espectáculo en un edificio teatral.
- Diferenciar las áreas de público de las áreas técnicas y de servicio.

C3: Identificar las necesidades técnicas y de producción de un proyecto de exhibición de un espectáculo en vivo analizando el contexto histórico y artístico como condicionantes del proyecto de vestuario y del desarrollo del trabajo de sastrería.

CE3.1 Identificar los condicionantes económicos, artísticos, técnicos y de seguridad del proyecto de exhibición de espectáculos en vivo que afectan al proyecto de vestuario.

CE3.2 Valorar las posibilidades técnicas y artísticas de los espacios de exhibición de espectáculos en vivo que afectan al proyecto de vestuario en función del plan de producción.

CE3.3 Determinar los criterios artísticos del proyecto de un espectáculo en vivo que hay que conservar en los diversos emplazamientos y circunstancias de explotación que afectan al vestuario, teniendo en cuenta el contexto histórico y artístico de la producción.

CE3.4 Establecer los criterios que hay que tener en cuenta en la planificación del trabajo de sastrería a partir del análisis del proyecto artístico teniendo en cuenta los condicionantes económicos, técnicos y de seguridad.

Contenidos

1. Tipología y evolución de las manifestaciones escénicas.

- El lenguaje visual en el espectáculo. Música y sonidos en el lenguaje teatral.
- Identificación y análisis de los conceptos de dramaturgia y escenificación de un espectáculo.
- Claves para la ubicación histórica e identificación de géneros de los espectáculos en vivo.
- Teatro:
 - El teatro clásico: Grecia y Roma.
 - Teatro religioso y profano en la Edad Media.
 - La Comedia dell'Arte y el Teatro Isabelino.
 - Teatro barroco francés y teatro del siglo de Oro español.
 - Teatro en el siglo XVIII.
 - El Romanticismo, el Realismo, Naturalismo y Nacimiento del texto moderno.
 - Teatro contemporáneo y nuevas formas de creación.
- La música y el teatro:
 - La ópera, formas cultas de los géneros mixtos.
 - La Zarzuela.
 - Formas populares de los géneros mixtos: opereta, revista, cabaret, entre otros.
 - Del music-hall al musical anglosajón.
- La danza: historia y estilos.
- Otros géneros: circo, teatro de calle y otros.
- Manifestaciones escénicas en otras culturas: estilos y géneros.
- Teatralidad de manifestaciones no escénicas: pases de modas y animación de patrimonio entre otros.
- Identificación de la documentación de un proyecto escénico y sus referentes en la historia del espectáculo.
- Análisis de la obra: estructura, personajes, argumento.

2. El proyecto artístico de un espectáculo en vivo: definición, características y función.

- Tipos de proyectos artísticos: artes escénicas, música, eventos, actos diversos, exhibiciones, entre otros.
- Objetivos: General y específicos.

- Condicionantes económicos de la producción.
- Estructura operativa del proyecto artístico.
- Condicionantes de seguridad del público, artistas y técnicos.
- Análisis de información visual de referencia de un proyecto artístico: fotografías, vídeos, documentación técnica.
- Reconocimiento de diseños, planos y esquemas de proyectos técnicos de espectáculos o eventos:
 - Planos de arquitectura.
 - Planos de escenografía y de implantación escenográfica. Establecimiento de visuales.
 - Bocetos de escenografía y maquetas.
 - Planos de iluminación y sonido.
 - Figurines y diseños de caracterización.
- Análisis artístico de la producción: interpretación del proyecto artístico.
- Información sobre el reparto.
- Condicionantes del proyecto artístico para la planificación del trabajo:
 - Previsiones económicas y de producción.
 - Adecuación del proyecto a la normativa de seguridad.

3. Figurinismo en el espectáculo en vivo.

- La dirección artística y el equipo artístico en relación con el figurinismo: fases del trabajo.
- El contexto y la atmósfera en el proceso de la puesta en escena.
- Función del papel dramático del figurinismo.
- El figurín como signo visual.
- Funciones, proceso de trabajo y responsabilidades del figurinista.
- Análisis e interpretación del texto, partitura o visionado de la coreografía.
- Análisis de la propuesta artística del director o coreógrafo.
- Trabajo en equipo con el resto del equipo artístico. La coordinación con el escenógrafo, el diseñador de iluminación, el diseñador de caracterización, entre otros.
- Análisis de la documentación de referencia sobre la puesta en escena:
 - Ubicación del espectáculo en la historia de las artes escénicas.
 - Otras propuestas artísticas sobre el espectáculo.
 - Referencias de la historia del traje en relación con el montaje.
 - Requerimientos específicos de un género o un estilo en relación con el vestuario.
 - Información sobre el presupuesto y el tiempo previsto para el trabajo de diseño y de exhibición.
 - Información sobre el reparto: análisis de las características físicas del reparto, características físicas y psicológicas de los personajes y evolución de los personajes.
- Estudio y definición de las necesidades del vestuario de acuerdo al movimiento de actores, y al diseño escenográfico.
- Procesos de creación del figurín:
 - Componentes del diseño de vestuario: Formas, volúmenes, líneas, colores y texturas.
 - La proporción respecto a la figura humana.
 - La construcción del personaje a través del figurín.
 - El figurín como un elemento escenográfico.
 - Técnicas de aplicación en el diseño de figurines: dibujo, color, y texturas.

- Análisis de la intención del diseño.
- El figurín como documento de trabajo para la realización, alquiler o adquisición de vestuario para un proyecto.
- Los figurines como documentos básicos para la elaboración de proyectos de sastrería. Ubicación temporal del figurín.
- Especificaciones de los dibujos técnicos: elementos previstos pero no explícitos en el figurín.
- Interpretación del figurín: el desglose de prendas.
- Evolución del figurinismo: Estilos.

4. Evolución de la indumentaria histórica.

- Evolución de las técnicas y materiales aplicados en la indumentaria.
- Evolución de la silueta y prendas principales que componen el traje masculino y femenino:
 - El traje antiguo. Drapeados y sujeciones del tejido con bases simples.
 - El traje medieval: de las formas rectangulares al modelado al cuerpo.
 - El renacimiento y las peculiaridades nacionales. De la moda italiana de la 1ª mitad de siglo a la moda española de la 2ª mitad de siglo.
 - El mandato de la moda francesa en el siglo XVII y XVIII. El barroco y la moda francesa.
 - La moda inglesa y los cambios a partir de la revolución industrial.
 - Evolución de la moda femenina desde el estilo imperio al polisón, pasando por la silueta del romanticismo.
 - Evolución de la silueta masculina: de la casaca a la levita, el frac, la americana y el terno como base de la indumentaria.
 - La moda del siglo XX y la evolución de las siluetas por décadas.

5. El edificio teatral y los espacios efímeros y su influencia en el vestuario.

- Las salas de espectáculos:
 - Tipologías y evolución histórica.
 - Dependencias generales.
- El escenario a la italiana:
 - Funcionamiento y tipologías de las diversas partes del escenario: foso, peine, galerías, entre otros.
 - La caja de escena en relación a los espectadores.
- Espacios polivalentes y otros espacios tradicionales: carpas, aire libre entre otros.
- Planificación de espacios y servicios en representaciones en espacios no preparados.
- Reconocimiento y comprobación de los distintos espacios en los lugares de representación.
- Reconocimiento y comprobación de los distintos espacios en los planos y planos de implantación de la escenografía.
- Normativas aplicables a la seguridad del público:
 - Protección contra incendios.
 - Planes de evacuación.
 - Representación gráfica de vías de evacuación y otras advertencias de seguridad.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: COLABORACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO.

Código: UF2774

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso temporal de la producción de puestas en escena ubicando en el mismo las tareas que desarrollan los distintos profesionales del equipo artístico y técnico.

CE1.1 Describir las fases de la producción de un espectáculo diferenciando las fases de preproducción, producción y explotación.

CE1.2 Describir las distintas modalidades de explotación de un espectáculo en vivo (repertorio y festival, entre otras), especificando su incidencia en la organización y los medios de producción necesarios.

CE1.3 Describir y diferenciar las distintas actividades que realizan los profesionales en un espectáculo en vivo, ubicándolas en la fase de producción oportuna:

- Artísticos: director, escenógrafo, figurinista, iluminador, autor, coreógrafo, intérpretes entre otros.
- Técnicos: director técnico, regidor, caracterizador, maquinista, técnico de sonido, de iluminación, utilero, sastre y otros.
- Productores, gestores, personal de sala, entre otros.

C2: Colaborar en la elaboración de proyectos de vestuario para el espectáculo en vivo, preparando los proyectos de sastrería atendiendo a las características de vestuario, la tipología del espectáculo y los condicionantes de producción.

CE2.1 Deducir las necesidades artísticas de un espectáculo que afectan al vestuario, a partir de la documentación artística del proyecto de exhibición del espectáculo, explicando la relación del proyecto de figurines con el resto del proyecto artístico.

CE2.2 Deducir a partir del análisis de la obra, libreto o guión y de los requerimientos artísticos del espectáculo, las necesidades de cambios de vestuario y la circulación de personas dentro y fuera del espacio escénico.

CE2.3 Describir las características del vestuario de distintas producciones, desglosando las prendas que componen los figurines y las técnicas que se prevén aplicar en sastrería para ejecutar los proyectos, utilizando la terminología adecuada y ubicando las mismas, en su caso, en la época, género y estilo del espectáculo al que pertenecen.

CE2.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de reconocer los elementos que componen distintos trajes de un género o estilo de espectáculo:

- Identificar y enumerar las prendas que componen un vestuario analizando la documentación del proyecto de figurines.
- Reconocer, en su caso, la época en la que se inspira el vestuario.
- Interpretar el orden en el que se colocan las prendas y sus sistemas de sujeción.
- Prever, de acuerdo a la documentación sobre el movimiento del intérprete, el género o estilo de la producción, los requerimientos y adaptaciones del vestuario para su uso escénico.

- Prever, y documentar, de acuerdo con el equipo artístico y el resto del equipo técnico, la resolución de a las demandas relacionadas con el vestuario.

CE2.5 Describir la estructura básica de contenidos del cuaderno de vestuario de un proyecto del espectáculo en vivo.

CE2.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, colaborar en la elaboración del cuaderno de vestuario de un proyecto de sastrería:

- Estructurar la información para su ágil manejo y consulta en la sastrería.
- Establecer el protocolo de actuación para que, en su caso, el equipo de sastrería maneje y modifique el cuaderno de vestuario para mantenerlo actualizado.
- Clasificar los figurines, listados, recomendaciones del taller, entre otros, atendiendo al criterio establecido junto a la documentación generada u obtenida de cada uno de ellos.
- Extraer la información necesaria del cuaderno para consultar cualquier aspecto técnico, artístico y, de planificación.

CE2.7 Describir los factores que hay que tener en cuenta en la elaboración de un plan general de trabajo de la sección de vestuario.

CE2.8 Indicar las técnicas y procesos de mantenimiento y limpieza de vestuario más habituales en la sastrería de espectáculos en función de los usos, materiales y técnicas aplicadas en el mismo.

CE2.9 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado de elaborar un plan de trabajo para la sección de sastrería:

- Describir las tareas del figurinista, realizador de vestuario y sastre en las distintas fases de la producción de un espectáculo.
- Prever las tareas en función del tiempo, espacio previsto y de la coordinación con otras secciones técnicas.
- Elaborar la documentación necesaria para el control de mantenimiento y limpieza con seguridad.
- Organizar el tiempo y las tareas de acuerdo con los condicionantes artísticos, técnicos y económicos de la producción, atendiendo a la seguridad.

CE2.10 Prever los recursos humanos y técnicos necesarios para efectuar el montaje, desmontaje, mantenimiento del vestuario, y servicio a función en función del espacio de representación, la operatividad, los costes y los condicionantes de producción.

CE2.11 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de previsión de recursos humanos y técnicos de sastrería:

- Analizar los materiales que conforman las prendas de un vestuario y en su caso, la documentación aportada por el taller de realización y el figurinista.
- Analizar las técnicas aplicadas en el vestuario, y en su caso, la documentación aportada por el taller de realización y el figurinista.
- Prever las técnicas de limpieza y asegurar la disponibilidad de recursos para la aplicación de las mismas fuera o dentro del teatro.
- Evaluar los costes de limpieza tanto dentro como fuera del teatro realizando la previsión de gastos en función del calendario de ejecución.
- Prever los refuerzos, sistemas de sujeción, entre otros, necesarios que hay que ejecutar para el uso escénico.
- Analizar la documentación para realizar una previsión de personal para el montaje, desmontaje y servicio a función.
- Establecer un calendario y previsión de tablilla de trabajo para el mantenimiento y limpieza del vestuario de la función.

- Establecer un protocolo de trabajo que asegure el cumplimiento de los procedimientos y plazos acordados.

CE2.12 Archivar la documentación obtenida y generada referente al vestuario organizando la misma con criterios de accesibilidad y de acuerdo a los usos profesionales.

C.3 Aplicar procedimientos operativos de prevención de riesgos relativos a la seguridad de los trabajadores.

CE3.1 Describir los conceptos que desarrolla la ley de prevención de riesgos laborales referentes a las obligaciones del trabajador y del empresario frente a la seguridad en la empresa, valorando su incidencia en el entorno profesional de la sastrería del espectáculo en vivo.

CE3.2 Enumerar las situaciones de peligro en las tareas cotidianas, identificando los riesgos, factores de riesgo y medidas preventivas elementales a tomar, seleccionando los equipos de protección individual oportunos, en las siguientes situaciones:

- Trabajos en altura.
- Manutención manual de cargas.
- Trabajos con planchas y máquinas de coser.
- Trabajo con receptores eléctricos.
- Trabajos a la intemperie.
- Trabajos con herramientas manuales y máquinas.
- Posturas y movimientos repetitivos y prolongados.
- Organización del trabajo (tiempos y carga).

CE3.3 En relación a un supuesto práctico de prevención de riesgos en una actividad de la sastrería escénica, realizar y documentar un procedimiento operativo de prevención de riesgos aplicando los criterios de probabilidad y severidad del daño.

CE3.4 A partir de un caso de prevención de riesgos, efectuar las tareas de coordinación de actividades preventivas con terceros, generando la documentación establecida en los casos:

- Compañía de acogida.
- Recepción de personal externo.
- Personal externo que se incorpora.

CE3.5 Justificar el orden y limpieza como parte constitutiva de las acciones de seguridad y prevención de riesgos aplicando los criterios de prevención a las situaciones de trabajo de la sastrería en el escenario y en el taller.

CE3.6 En relación a una situación concreta de prevención de riesgos, revisar el conflicto seguridad, libertad de creación y calidad artística, tomando y argumentando las decisiones y las medidas compensatorias en colaboración con los colectivos artísticos y técnicos implicados.

Contenidos

1. Proceso de producción de un espectáculo en vivo.

- La producción y el proceso de gestación de un proyecto.
- Estructuras empresariales del sector del espectáculo.
- Organización de una producción.
- Fases de las que se compone el proceso de un espectáculo en vivo:
 - Preproducción: De la idea a la definición del proyecto, el diseño de la producción y la planificación de los recursos y presupuestos.
 - Producción ejecutiva: seguimiento de la planificación, realizaciones, ensayos y estreno.
 - Explotación: Estreno, plaza y gira.

- Gestión del cierre de una producción.
- Organigrama funcional y jerárquico en el sector público y privado.
- Marco legal de la actividad.

2. Perfiles profesionales artísticos y técnicos que intervienen en una producción:

- El equipo artístico: sus competencias y procesos de trabajo:
 - Autor, director artístico, coreógrafo, director musical, entre otros.
 - Diseñador de iluminación, diseñador de sonido, escenógrafo, figurinista, diseñador de caracterización, entre otros.
 - Artistas intérpretes: músicos, cantantes, actores, bailarines, payasos, acróbatas, entre otros.
- El equipo técnico y de gestión: sus competencias y procesos de trabajo:
 - Técnicos de iluminación, sonido, sastrería, caracterización, maquinaria, utilería, regiduría entre otros.
 - Equipo de gestión: producción, programación, publicidad, entre otros.
 - Atención al público: personal de sala, taquillas, entre otros.
- La interacción de los distintos equipos en las distintas fases de la producción.

3. Elaboración del proyecto técnico de vestuario.

- El proyecto técnico de un espectáculo como marco del proyecto técnico de vestuario.
- Estructura:
 - Datos del equipo técnico y de producción.
 - Información de logística: acceso de carga y descarga.
 - Espacios de almacenamiento.
 - Ubicación de sastrería y lavandería, camerinos, instalaciones de servicios.
 - Información relativa al escenario o a las condiciones especiales de representaciones al aire libre.
 - Información sobre organización, planificación del trabajo y recursos humanos.
 - Información relativa a las secciones técnicas: planos de implantación y otros documentos.
- Criterios de la elaboración de un cuaderno de vestuario: organización y elaboración de documentos.
- Información artística del proyecto técnico de sastrería:
 - Figurines y otras documentaciones gráficas referentes al vestuario.
 - Dibujos técnicos del figurín.
 - Muestras de color y texturas.
 - Anotaciones del figurín: ubicación en actos y escenas y otras referencias temporales de su uso en escena.
 - Diseños de caracterización: peluquería y maquillaje, y sus documentos.
 - Documentos gráficos de referencia.
 - Reparto de artistas.
 - Libreto o guión del espectáculo. Material audiovisual sobre coreografías o ensayos.
- Información técnica del proyecto y documentos adjuntos:
 - Información de producción y condicionantes del proyecto.
 - Previsión de presupuestos para la adquisición, alquiler y realización de elementos de vestuario.
 - Previsión de técnicas de mantenimiento y limpieza del vestuario.
 - Previsión de tiempo y condiciones de exhibición.
 - Previsión de recursos técnicos y humanos necesarios.

- Elaboración de listados de vestuario:
 - Desgloses provisionales de prendas de vestuario previstas por el figurinista.
 - Desgloses de vestuario previstos para realización, adquisición o alquiler.
 - Elaboración de listas de prendas definitivas, organizadas por personajes para su uso en el proyecto de sastrería.
- Elaboración de datos técnicos sobre el vestuario:
 - Documentación técnica útil para el mantenimiento.
 - Criterios de obtención de información sobre técnicas aplicadas (acabados de pintura, tintes entre otros).
 - Muestras de tejidos.
 - Datos sobre previsión de adaptación de vestuario.
 - Fichas técnicas de medidas de los artistas.
- Establecimiento del protocolo de uso y actualización de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Elaboración de modelos de documentos para su cumplimentado o adaptación a necesidades que se produzcan en la sección de sastrería, entre otros:
 - Modelos de fichas de medidas.
 - Cuadro de presencias por artistas, escenas y ubicación.
 - Hojas de pasada.
 - Hojas de itinerario de cambios para el personal.
 - Listados de desgloses de prendas por artistas y personajes o rol.
 - Hojas de mantenimiento y limpieza.
 - Tablillas.
 - Hojas de incidencias.
- Previsión de la ocupación de distintos espacios: camerinos, sastrería, y otros espacios anexos.

4. Gestión de la prevención de riesgos laborales y riesgos específicos para el espectáculo en vivo.

- Resolución del conflicto seguridad-libertad de creación.
- Reconocimiento de conceptos básicos de prevención de riesgos laborales: accidente, riesgo, causas, entre otros.
- Reconocimiento de La ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Evaluación de riesgos.
- Reconocimiento e identificación de los riesgos específicos de seguridad en las profesiones técnicas del espectáculo:
 - Los espacios de trabajo y sus superficies.
 - Las instalaciones, máquinas y herramientas.
 - Las instalaciones eléctricas.
 - La suspensión, elevación y translación.
 - Las condiciones de trabajo, riesgos psicosociales.
- Reconocimiento e identificación de los equipos de protección individual: utilización y características.
- Análisis detallado de los riesgos propios del trabajo del sastre relacionados con el puesto, con las máquinas y herramientas, con las posturas durante largos periodos de tiempo, manipulación de cargas, los movimientos repetitivos.
 - Trabajo con receptores eléctricos.
 - Trabajos a la intemperie.
 - Trabajos con herramientas manuales y máquinas.
 - Organización del trabajo (tiempos y carga).

- Gestión de la prevención en la empresa. Participación del trabajador.
- Reconocimiento de la normativa de seguridad del público en locales de pública concurrencia. Marco legal de la actividad.
- Riesgos psicosociales:
 - Carga mental.
 - Estrés.
 - Síndrome del quemado (burn-out).
 - Acoso moral, sexual y por razón de sexo.
 - El Horario de trabajo.
 - La organización de la empresa.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ADAPTACIONES DE PROYECTOS DE VESTUARIO PARA ESPECTÁCULOS EN VIVO EN GIRAS.

Código: UF2775

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar adaptaciones de proyectos de vestuario del espectáculo a otros espacios escénicos y nuevos repartos y elencos.

CE1.1 Explicar y comparar distintas configuraciones de locales de representación: teatros a la italiana, salas polivalentes, espacios no convencionales entre otros, analizando la documentación de los mismos y señalando las distintas posibilidades de ubicación de la sección de sastrería.

CE1.2 Identificar los datos del proyecto de vestuario original y los del local de acogida que hay que contrastar para verificar la viabilidad del espectáculo.

CE1.3 Generar la documentación de sastrería del proyecto del espectáculo, adaptándola al nuevo espacio escénico de acogida, teniendo en cuenta los condicionantes artísticos, técnicos y de producción exigidos en el montaje y la seguridad del mismo.

CE1.4 Documentar los cambios previstos en el cuaderno de vestuario y establecer, en su caso, el protocolo de actuación del personal de sastrería con seguridad.

CE1.5 Establecer los canales de información para comunicar los cambios previstos al resto del equipo en el tiempo advertido.

CE1.6 Coordinar, con antelación suficiente, los procesos de montaje y servicio a función atendiendo a las características del nuevo espacio escénico, a los procesos establecidos y a las normas de seguridad implicadas, en coordinación con las otras secciones técnicas.

CE1.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de adaptación de un proyecto de sastrería a un nuevo local de acogida:

- Identificar la documentación del proyecto.
- Identificar la configuración del local de representación.
- Señalar la previsión de ubicación de equipos, camerinos de transformación y personal de sastrería.
- Especificar las previsiones de cambios y adaptaciones posibles.
- Elaborar la adaptación del proyecto de vestuario al nuevo local de acogida.
- Reconocer los cambios previstos en el cuaderno de vestuario.

- Establecer el protocolo de actuación del personal de sastrería con seguridad.

CE1.8 Analizar la documentación sobre un proyecto de vestuario y la previsión de cambios de elencos y repartos en el nuevo local de acogida para determinar su viabilidad.

CE1.9 Planificar las actuaciones que hay que prever para llevar a cabo las adaptaciones de vestuario a los nuevos intérpretes teniendo en cuenta el tiempo y recursos disponibles.

CE1.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de adaptar un proyecto de vestuario a nuevos repartos en una gira:

- Establecer la vía de obtención de fichas técnicas de los nuevos intérpretes.
- Comparar los datos de las fichas técnicas con las fichas técnicas del vestuario original.
- Determinar la viabilidad de las adaptaciones en el tiempo establecido en el plan general.
- Planificar las pruebas y tiempo de realización de adaptaciones en la sastrería o con recursos externos.

CE1.11 Documentar los cambios definitivos realizados en la adaptación del proyecto de vestuario, para favorecer la recogida y garantizar la continuidad del espectáculo en gira.

Contenidos

1. Análisis de la documentación de un proyecto para su adaptación a gira.

- Análisis de los requerimientos del proyecto de vestuario original.
- Obtención de datos del nuevo espacio de acogida.
- Obtención de información sobre nuevos repartos y elencos.
- Información sobre los recursos técnicos y humanos disponibles en el nuevo espacio de acogida.
- Contraste de los datos del proyecto original y las condiciones del nuevo espacio de acogida.
- Contraste de los datos de las fichas técnicas de los nuevos intérpretes y de las fichas de vestuario, para la adjudicación de prendas.
- Obtención de datos de producción.

2. Técnicas de adaptación de proyectos de vestuario a nuevas circunstancias de explotación.

- Determinación de la ubicación de la sastrería en el nuevo espacio de acogida.
- Previsión de ubicación de equipos, camerinos de transformación y otros espacios de trabajo en el nuevo local.
- Comprobación de las distancias y accesibilidad de los puntos establecidos para garantizar el desarrollo de la función en los tiempos y modo previstos.
- Previsión de adaptaciones del proyecto de vestuario a las nuevas circunstancias de exhibición.
- Gestión de obtención de fichas técnicas de nuevos intérpretes.
- Determinación de eliminación de elementos o prendas por la imposibilidad de ajuste al tiempo previsto, al intérprete o al espacio de exhibición.
- Criterios en la adaptación de los trajes a espacios al aire libre y nuevas condiciones de exhibición: previsión de refuerzos, sustitución de elementos, entre otros.

- Criterios en la adaptación de los trajes a nuevos repartos y elencos: reversibilidad, visibilidad, disponibilidad de los intérpretes, tiempo previsto y necesidades de uso escénico.
- Determinación de las variables del proyecto artístico:
 - Análisis de la viabilidad del proyecto y de los recursos humanos previstos.
 - Negociación con producción.
 - Valoración de la influencia de los cambios realizados en el proyecto artístico.
- Adaptación de fichas técnicas de un proyecto de sastrería al nuevo espacio.
- Previsión y gestión de recursos técnicos externos.
- Establecimiento del plan de trabajo en la gira o nuevo espacio.
- Criterios de elaboración de documentación técnica relativa a la sección de sastrería para la gira.
- Adaptación de planes de producción y coordinación con otros colectivos.
- Criterios de adaptación de proyectos de sastrería de una compañía acogida en el teatro.
- Planificación y participación en las actividades preventivas relativas al trabajo en gira.
- Establecimiento del protocolo de uso y actualización de la documentación del cuaderno de vestuario en gira.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL MONTAJE Y DESMONTAJE DE VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO EN VIVO.

Código: MF1507_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1507_3 Planificar y gestionar el montaje y desmontaje del vestuario para el espectáculo en vivo.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de planificación de montaje de sastrería de un espectáculo en vivo, ajustándose a los requerimientos técnicos, artísticos y económicos de una producción.

CE1.1 Identificar las tareas y procedimientos de planificación necesarios para ejecutar el montaje de sastrería de acuerdo a las necesidades técnicas, artísticas y de producción de un proyecto.

CE1.2 Obtener la documentación necesaria para planificar y llevar a cabo el montaje en la sección de sastrería en función de los parámetros artísticos, técnicos y económicos de una producción.

CE1.3 Determinar los recursos técnicos y humanos necesarios para llevar a cabo un montaje de sastrería en el tiempo estipulado.

CE1.4 Planificar la ubicación de los espacios de trabajo del equipo de sastrería durante el montaje: sastrería, camerinos de transformación y de intérpretes, teniendo en cuenta el espacio escénico, la confluencia con otros equipos y la seguridad.

CE1.5 Elaborar el plan de trabajo del montaje de sastrería atendiendo a los condicionantes artísticos, técnicos y de producción y distribuyendo las tareas y tiempos entre el equipo humano, de acuerdo con el plan de prevención y atendiendo a la normativa de seguridad.

CE1.6 Prever y gestionar los materiales, equipos y utensilios de vestuario necesarios para el montaje, de acuerdo con el proyecto.

CE1.7 Establecer protocolos de actuación y elaboración de documentación en las tareas de montaje de sastrería.

CE1.8 Adaptar el proyecto de vestuario a incidencias en espectáculos al aire libre evitando el deterioro de los materiales y equipos documentando el proceso.

CE1.9 Describir los principios y procedimientos de prevención de riesgos laborales relacionados con el montaje, enumerando las principales situaciones de riesgo en las tareas cotidianas de sastrería identificando los peligros, factores de riesgo y medidas preventivas.

CE1.10 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de planificar el montaje de vestuario de un espectáculo:

- Analizar la documentación técnica del espacio escénico en el que se va a realizar la representación.
- Analizar la documentación técnica del espacio escénico en el que se va a realizar la representación.
- Extraer la documentación útil para planificar el montaje de sastrería de acuerdo con los parámetros artísticos, técnicos y económicos de la producción.
- Establecer protocolos de actuación en la sección de sastrería durante el montaje, identificando los elementos de vestuario.
- Prever el equipamiento, materiales, equipo humano y servicios externos para el montaje y viabilidad de las funciones en función de las características del proyecto.
- Planificar la ubicación de camerinos, espacios de trabajo y distribución de tareas en el equipo humano de sastrería a partir de la documentación.
- Seleccionar y prever los sistemas de almacenaje de vestuario y material de sastrería para el montaje.
- Generar la documentación sobre vestuario en los formatos establecidos.
- Elaborar el plan de trabajo del montaje generando la documentación necesaria y atendiendo al plan de seguridad.

C2: Aplicar técnicas de planificación de desmontaje atendiendo a los condicionantes técnicos, artísticos y económicos de una producción.

CE2.1 Identificar las tareas de planificación necesarias para ejecutar el desmontaje de sastrería.

CE2.2 Obtener la documentación necesaria para llevar a cabo la planificación y el desmontaje en la sección de sastrería en función de los parámetros técnicos y económicos de la producción.

CE2.3 Determinar las necesidades de equipamiento, materiales, equipo humano y servicios externos en un desmontaje de sastrería para cumplir con los tiempos previstos.

CE2.4 Determinar los espacios de almacenamiento de los elementos de sastrería y el vestuario en el proceso de recogida y desmontaje, teniendo en cuenta el espacio escénico, la confluencia con otros equipos y la seguridad.

CE2.5 Elaborar el plan de trabajo de recogida y desmontaje de sastrería atendiendo al plan general de desmontaje del espectáculo, distribuyendo las tareas y tiempos entre el equipo humano, de acuerdo con el plan de prevención y atendiendo a la normativa de seguridad.

CE2.6 Prever y gestionar los materiales, sistemas de almacenaje y equipos necesarios para efectuar el desmontaje seleccionando los mismos en función de su destino y el plan de producción.

CE2.7 Establecer protocolos de actuación, control y elaboración de documentación en las tareas de desmontaje de sastrería.

CE2.8 Adaptar el plan de trabajo del desmontaje a incidencias en espectáculos al aire libre evitando el deterioro de los materiales y equipos, y documentando el proceso.

CE2.9 Describir los principios y procedimientos de prevención de riesgos laborales relacionados con el desmontaje, enumerando las principales situaciones de riesgo en las tareas cotidianas de sastrería identificando los peligros, factores de riesgo y medidas preventivas.

CE2.10 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de planificar el desmontaje de vestuario de un espectáculo:

- Extraer la documentación útil para planificar el desmontaje del espectáculo teniendo en cuenta los parámetros artísticos, técnicos y económicos de la producción.
- Establecer protocolos de actuación en la sección de sastrería durante el desmontaje.
- Prever el equipamiento, materiales, equipo humano y servicios externos para el desmontaje de sastrería en función de las características del proyecto.
- Planificar los espacios de almacenamiento del vestuario y material de sastrería, antes de la carga, en coordinación con el resto de secciones técnicas implicadas.
- Seleccionar y prever los sistemas de almacenaje de vestuario y material de sastrería para el desmontaje.
- Generar la documentación sobre vestuario en los formatos establecidos.
- Elaborar el plan de trabajo del desmontaje generando la documentación necesaria y atendiendo a la seguridad.

C3: Aplicar procedimientos de gestión de depósitos de equipos y materiales de sastrería asegurando su disponibilidad y buen estado.

CE3.1 Describir las condiciones y criterios de almacenaje de los materiales fungibles, herramientas y equipos de sastrería, atendiendo a sus características, composición, condiciones de conservación que evitan su deterioro y facilitan su manipulación.

CE3.2 Describir las condiciones de almacenamiento de materiales peligrosos y perecederos atendiendo a las normas de seguridad.

CE3.3 Marcar los equipos, herramientas y materiales de sastrería de acuerdo con los protocolos establecidos.

CE3.4 Gestionar el presupuesto adjudicado para alquilar o adquirir materiales y equipos, determinando los mismos y aplicando criterios de calidad en función del proyecto.

CE3.5 Mantener actualizada la agenda de proveedores garantizando su actualización y accesibilidad.

CE3.6 Gestionar el plan de mantenimiento de los espacios y equipos de sastrería.

CE3.7 Controlar el inventario de equipos y existencias para garantizar su disponibilidad, siguiendo los procedimientos establecidos.

CE3.8 Garantizar el orden y la limpieza en el almacenamiento de materiales de sastrería logrando que sea operativo y seguro.

CE3.9 Archivar la documentación relativa al inventario de materiales, equipos y herramientas del almacén de sastrería según protocolo establecido.

C4: Aplicar técnicas de gestión de almacenes de vestuario asegurando su disponibilidad y buen estado.

CE4.1 Describir las condiciones y criterios de almacenaje del vestuario y accesorios atendiendo a sus características, materiales que los componen, tamaños, formas y pesos entre otros, que evitan su deterioro y facilitan su manipulación.

CE4.2 Describir las condiciones óptimas de un almacén de vestuario atendiendo a la conservación, orden y disponibilidad.

CE4.3 Explicar los criterios para la identificación e inventariado de los trajes y accesorios facilitando su gestión.

CE4.4 Explicar la gestión de un presupuesto adjudicado para el mantenimiento del almacén de vestuario.

CE4.5 Gestionar la búsqueda y adquisición de materiales y sistemas de almacenaje de vestuario manteniendo actualizada la agenda de proveedores.

CE4.6 Aplicar protocolos de documentación y movimiento de almacén según procedimientos establecidos identificando las prendas y accesorios aplicando la nomenclatura establecida.

CE4.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de gestionar de almacenes de vestuario:

- Gestionar el alquiler y adquisición de equipamiento y materiales, para la conservación y almacenamiento de elementos de vestuario de acuerdo a los condicionantes de producción y con criterio de calidad-precio.
- Marcar e inventariar las prendas y accesorios de vestuario según el protocolo establecido.
- Embalar y desembalar el vestuario siguiendo el protocolo establecido de prevención y conservación.
- Gestionar el plan de mantenimiento del almacén de vestuario con orden y limpieza atendiendo a las normas de seguridad.
- Controlar las entradas y salidas de elementos de vestuario del almacén siguiendo el protocolo de trabajo.
- Documentar las previsiones e incidencias del almacén.
- Archivar la documentación relativa al almacenamiento de vestuario según protocolo establecido utilizando las herramientas informáticas necesarias y garantizando su accesibilidad.

C5: Aplicar técnicas de supervisión y ejecución del montaje de la sección de sastrería de un espectáculo de acuerdo a sus características y a la seguridad.

CE5.1 Identificar las actuaciones necesarias en la preparación del montaje de la sección de sastrería de un espectáculo.

CE5.2 Explicar el seguimiento y la responsabilidad que debe asumir durante la ejecución del montaje de sastrería de un espectáculo en vivo.

CE5.3 Enumerar las tareas y orden de trabajo habituales en la supervisión y ejecución de un montaje de sastrería.

CE5.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de preparar el montaje de vestuario de un espectáculo, debidamente caracterizado: Describir la secuencia de actuaciones que es necesario realizar en la preparación del montaje de la sección de sastrería de un espectáculo:

- Seleccionar los documentos del proyecto para preparar el montaje.
- Comprobar, de acuerdo a la documentación, la disponibilidad de equipos, materiales y vestuario para efectuar el montaje.
- Comprobar, de acuerdo a la documentación, la disponibilidad de espacios para su habilitación y equipamiento.
- Interpretar el plan de trabajo en coordinación con las otras secciones técnicas.
- Comprobar que las normas de seguridad están previstas y se cumplen en el plan de trabajo, seleccionando y comprobando los EPI.

CE5.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de supervisar y ejecutar el montaje de sastrería:

- Distribuir y montar los equipos, herramientas, materiales, en los distintos espacios de trabajo.
- Comprobar el funcionamiento de los equipos gestionando en su caso las averías e imprevistos.
- Habilitar y distribuir los camerinos y camerinos de transformación según documentación.
- Preparar e implantar el vestuario siguiendo el plan de montaje y comprobando su correcta identificación.
- Coordinar el proceso de montaje de sastrería con el resto de los equipos implicados.
- Seguir el plan de trabajo de montaje organizando, en su caso, al resto del equipo de la sección distribuyendo tareas, dando instrucciones, solucionando imprevistos, supervisando y garantizando el cumplimiento de los plazos establecidos.
- Documentar incidencias, cambios y adaptaciones realizados en el proceso de montaje para su comunicación al resto del equipo.
- Efectuar el montaje de acuerdo con la seguridad y siguiendo la documentación del proyecto.

C6: Aplicar técnicas de supervisión y ejecución del desmontaje de la sección de sastrería de un espectáculo de acuerdo a sus características y a la seguridad.

CE6.1 Identificar las actuaciones necesarias en la recogida y preparación del desmontaje de la sección de sastrería de un espectáculo.

CE6.2 Explicar el seguimiento y la responsabilidad que debe asumir durante la ejecución del desmontaje de sastrería.

CE6.3 Enumerar las tareas y orden de trabajo habituales en la supervisión y ejecución de un desmontaje de sastrería.

CE6.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de preparar el desmontaje de vestuario de un espectáculo, debidamente caracterizado:

- Seleccionar los documentos del proyecto para efectuar el desmontaje de acuerdo a la planificación.
- Comprobar, de acuerdo a la documentación, la disponibilidad de equipos, materiales y sistemas de almacenaje para efectuar el desmontaje con efectividad.
- Comprobar, de acuerdo a la documentación, la disponibilidad de espacios para el almacenaje temporal de los elementos de sastrería y vestuario antes de la carga.

- Interpretar y seguir el plan de trabajo de desmontaje en coordinación con las otras secciones técnicas organizando en su caso, al resto del equipo de sastrería distribuyendo tareas, dando instrucciones, supervisando y garantizando el cumplimiento de los plazos previstos.
- Efectuar las tareas de desmontaje y recogida del vestuario documentando las incidencias y cambios, siguiendo el protocolo de trabajo y comunicando las mismas al resto del equipo implicado.
- Embalar el vestuario y materiales en el desmontaje teniendo en cuenta el destino, duración y medio de transporte que se va a utilizar, teniendo en cuenta la aplicación de medidas preventivas que eviten su deterioro y elaborando la documentación establecida.
- Comprobar que las normas de seguridad se cumplen en el plan de trabajo, aplicando las mismas, seleccionando y comprobando los EPI.

Contenidos

1. Planificación del montaje en la sección de sastrería.

- Definición y objetivos del plan de montaje en la sección de sastrería.
- Establecimiento de protocolos de trabajo en el montaje de sastrería en coordinación con todos los equipos implicados.
- Condicionantes del plan de producción y presupuesto.
- Análisis de la ficha técnica del local de exhibición y del espectáculo.
 - Requerimientos del montaje.
 - Equipamiento e instalaciones disponibles en el local de acogida.
 - Disponibilidad del equipo humano.
 - Criterios en la distribución de camerinos de artistas, en coordinación con producción.
 - Criterios en la distribución de camerinos de transformación y espacios de trabajo de sastrería en coordinación con el resto de colectivos implicados.
- Análisis de la documentación y fichas técnicas del cuaderno de vestuario del espectáculo.
- Viabilidad del plan de montaje de sastrería en los tiempos previstos en el plan general de montaje cumpliendo con los parámetros artísticos, técnicos y económicos de la producción.
- Resolución del conflicto seguridad-libertad de creación.
- Planificación del plan de montaje de sastrería:
 - Previsión de materiales y equipamiento para efectuar el montaje.
 - Gestión de recursos en coordinación con producción.
 - Previsión del equipo humano, necesario para las tareas de montaje de sastrería en función del calendario laboral y de los tiempos establecidos para el montaje.
 - Criterios para la organización de la limpieza y mantenimiento de vestuario en montaje.
 - Criterios para la previsión de servicios externos durante el montaje.
 - Criterios en la distribución de las tareas entre el personal de sastrería.
 - Identificación, en su caso, de las necesidades de mutación del vestuario.
 - Organización de pruebas en el caso de cambio de elencos de acuerdo con producción.
 - Organización del espacio y tiempo disponible en función del calendario de ensayos, el número de los intérpretes y personajes y la complejidad y disponibilidad del vestuario.

- Criterios de adaptaciones del proyecto de vestuario a nuevos espacios y circunstancias de la producción.
- Criterios para la organización e identificación de prendas y elementos de sastrería.
- Comprobación de entradas y salidas de vestuario en los procesos de montaje.
- Adaptación al plan de producción y presupuesto.
- Negociación con los equipos implicados.
- Elaboración del plan de trabajo de montaje y comunicación a todos los implicados.
- Criterios de seguridad y prevención de riesgos laborales e identificación de riesgos en el montaje estableciendo medidas preventivas en la planificación.
- Previsión de EPI, plan de emergencia y evacuación del local.
- Documentación generada en el plan de montaje:
 - Plan de trabajo de sastrería adecuado al plan general.
 - Listados de prendas y accesorios por personaje.
 - Modelos de hojas de cambios del personal de sastrería. Previsión de rotatorios.
 - Modelos de fichas para el mantenimiento y limpieza.
 - Documentos y nuevas fichas técnicas para la adaptación del vestuario a nuevos elencos.
 - Tablillas.
 - Hojas de incidencias.
 - Adaptaciones del proyecto de vestuario a nuevas circunstancias de explotación.
- Análisis de proyectos técnicos para la elaboración y adaptación de planes de montaje.

2. Planificación del desmontaje en la sección de sastrería.

- Definición y objetivos del plan de desmontaje en la sección de sastrería.
- Protocolos de trabajo en el desmontaje de sastrería y coordinación con todos los equipos implicados.
- Identificación, criterios de selección y elaboración de documentación de desmontaje.
- Condicionantes del plan de producción y presupuesto.
- Disponibilidad del equipo humano.
- Viabilidad del plan de desmontaje en los tiempos y lugares establecidos.
- Tareas de planificación necesarias para la ejecución del desmontaje de sastrería:
 - Previsión de materiales y equipamiento para efectuar el desmontaje.
 - Gestión de recursos en coordinación con producción.
 - Criterios en la previsión de equipo humano y organización del tiempo de desmontaje.
 - Criterios para la organización de la limpieza y mantenimiento de vestuario en el desmontaje.
 - Criterios para la previsión de servicios externos durante el desmontaje.
 - Criterios en la distribución de las tareas y espacios de trabajo en el desmontaje.
 - Gestión de los sistemas de almacenaje y transporte de vestuario, material y equipos de sastrería.
 - Cálculo y cubicaje del vestuario.
 - Establecimiento de los criterios de marcado de los contenedores según lo establecido.

- Adaptación del plan de desmontaje a la previsión del trabajo de carga y descarga planificado en el proyecto general.
- Comunicación del plan de trabajo a todos los implicados.
- Criterios de seguridad y prevención de riesgos laborales e identificación de riesgos en el desmontaje estableciendo medidas preventivas.
- Previsión de EPI, plan de emergencia y evacuación del local.
- Documentación generada en el plan de desmontaje:
 - Plan de trabajo de sastrería adecuado al plan general.
 - Marcado de contenedores según el protocolo establecido.
 - Elaboración de listados de prendas y accesorios almacenados en los contenedores y su contenido
 - Tablillas.
 - Hojas de incidencias.
- Análisis de proyectos técnicos para la elaboración y adaptación de planes de desmontaje.

3. Características y tipología del vestuario escénico.

- Peculiaridades del vestuario de espectáculo según género y uso.
- Requisitos específicos de los trajes según su destino: danza, ópera, musicales, circo, entre otros.
- Identificación de las formas y los volúmenes en el vestuario histórico.
- Nomenclatura y evolución histórica de prendas de uso común en el vestuario histórico y ubicación cronológica de las prendas.
 - Estructuras y prendas emballadas: verdugados, miriñaques, crinolinas, polisones, cuerpos y corsés.
 - Tipos de cuellos y nomenclatura: lechuguillas, golas, valonas, cuello isabelino entre otros.
 - Ropa interior masculina y femenina.
 - Ropa exterior masculina y femenina: túnicas, mantos, togas, sayos, briales, faldas, sayas enteras, vestidos, jubones, calzones, calzas, casacas, levitas, chaqué, frac, ropas de abrigo, entre otros.
 - Calzados femenino y masculino.
 - Sombreros masculinos y femeninos.
 - Otros accesorios.
 - Diversas estructuras y rellenos de uso común en el espectáculo: alas, lazos, tocados, cuellos, botargas que modifican la silueta.
 - Nomenclatura de sistemas de cierre, sujeción, adornos, accesorios y fornituras.
 - Sistemas de sujeción y orden de colocación de las prendas.

4. Gestión y almacenamiento de materiales en la sección de sastrería.

- La gestión del almacén de fungibles en sastrería.
- Características de los elementos a almacenar en función de su forma, tamaño, fragilidad, caducidad, uso.
- Identificación y clasificación de los materiales.
- Elección de contenedores y accesibilidad.
- Condiciones de almacenamiento:
 - Requisitos de espacio, temperatura y protección ambiental entre otros.
 - Requisitos de seguridad en el almacenaje de productos peligrosos.
- Inventario y control de existencias:
 - Técnicas aplicadas de inventariado: criterios cualitativos y cuantitativos.
 - Necesidades de repuestos.

- Previsión de adquisición de materiales para el montaje y desmontaje.
- Registro documental de inventarios y control de existencias: protocolos, técnicas y soportes, software específico.
- Control y gestión del presupuesto: alquileres y compras.
 - Gestión de proveedores y actualización de agenda.
 - Gestión de presupuestos y facturas.
 - Criterios de calidad y rentabilidad en coordinación con producción en las adquisiciones y alquileres.
 - Control de entregas y cumplimiento de plazos.

5. Gestión de almacén de vestuario.

- Condiciones del almacén de vestuario:
 - Factores ambientales: luz, polvo, temperatura, plagas y humedad.
 - Disponibilidad de espacio y sistemas de almacenamiento.
 - Orden y limpieza.
- Gestión del almacén:
 - Previsión y gestión de compras de acuerdo al presupuesto adjudicado.
 - Control de entradas y salidas.
 - Sistemas de identificación de las prendas.
 - Criterios de organización del vestuario del almacén.
 - Criterios de codificación de las prendas y accesorios de vestuario que permitan su identificación y ágil localización.
 - Gestión de la documentación gráfica y escrita de las prendas y accesorios de vestuario en el soporte establecido.
 - Hojas de incidencias. Cumplimentación y gestión.
- Medidas de conservación preventiva en el almacén de vestuario.
 - Protección ambiental para minimizar riesgos: limpieza, embalaje, sistemas de absorción de humedad, productos de control de plagas, ventilación, entre otros.
 - Elección del sistema de almacenamiento en función de la forma, material, peso, volumen, requisitos de manipulación, accesibilidad: contenedores, armarios, estanterías, percheros, fundas, cajas, entre otros.
 - Accesorios y materiales de aplicación para el almacenamiento de prendas de vestuario: perchas, cajas, rellenos, cintas, entre otros.
 - Marcado y etiquetado de las prendas y accesorios.
 - Accesibilidad a las prendas de vestuario del almacén según el protocolo establecido.
 - Protocolos de trabajo en el almacén.
 - Manejo seguro de cargas.
 - Manipulación de las prendas y accesorios.
 - Actualización de la documentación de movimientos del almacén: documentación de todas las acciones y entrada y salidas de vestuario del almacén.
- Identificación de riesgos y aplicación de medidas de seguridad en los almacenes.
 - Prevención de incendios.
 - Manipulación de cargas.

6. Supervisión y ejecución del montaje y desmontaje de espectáculos en vivo, en la sección de sastrería.

- Selección de los documentos que afectan al trabajo de sastrería de un plan general de montaje y desmontaje.

- - Comprobación de los espacios y equipos en el espacio de acogida:
 - Sastrería
 - Camerinos de artistas
 - Camerinos de transformación
 - Lavandería
 - Escenario y otros espacios.
- - Comprobación de que lo establecido en la planificación se ajusta a los espacios, y equipos disponibles.
- Comprobación con la documentación de la efectividad de la descarga y disponibilidad de todos los elementos y equipos de vestuario.
- Interpretación y seguimiento del plan de trabajo del montaje y desmontaje en coordinación con todos los equipos implicados.
- Organización y distribución del trabajo de sastrería.
- Elaboración de tablillas.
- Disposición y accesibilidad de la documentación para todo el equipo de sastrería.
- Comprobación del cumplimiento de las normas de seguridad durante todos los procesos de trabajo.
- Comprobación de la viabilidad del plan de montaje y desmontaje en los tiempos y lugares establecidos.
- Adaptación del plan de trabajo a las incidencias.
- Cumplimiento de la normativa de seguridad y comprobación de EPI.
- Ejecución y supervisión del montaje de espectáculos en la sección de sastrería:
 - Comprobación de disponibilidad del equipo humano previsto.
 - Distribución de los equipos, herramientas y materiales.
 - Comprobación del funcionamiento de los equipos y gestión de averías e imprevistos.
 - Distribución e implantación del vestuario.
 - Preparación de la ropa de ensayo y elementos adicionales (rodilleras, espalderas, plantillas, entre otros) según documentación.
 - Preparación de vestuario de dobles elencos.
 - Habilitación y distribución de camerinos de artistas y camerinos de transformación en función de la documentación y de los cambios de vestuario previstos.
 - Organización de pruebas en coordinación con producción y otros equipos implicados según documentación del cuaderno de vestuario. Elaboración de la documentación.
 - Gestión de los recursos externos en coordinación con producción.
 - Comprobación de la disponibilidad del vestuario según lo previsto.
 - Seguimiento y cumplimiento del plan de trabajo establecido en las tablillas diarias.
 - Documentación y comunicación a todos los equipos implicados de las modificaciones del plan de trabajo de sastrería durante el montaje.
- Ejecución y supervisión del desmontaje de espectáculos en la sección de sastrería:
 - Comprobación de la recogida de vestuario y equipos y materiales en todos los espacios de trabajo; camerinos, camerinos de transformación, escenario, sastrería entre otros.
 - Separación de los elementos de vestuario según su estado y destino: limpieza y mantenimiento en el local de exhibición, transporte, servicio externo, entre otros.
 - Chequeo de todos los elementos de vestuario para su embalaje.

- Embalaje según documentación, atendiendo a las características de las prendas con criterios de conservación y elaboración de los listados en los formatos establecidos.
- Complimentación de las hojas de incidencias de la recogida y comunicación a todos los equipos implicados de las modificaciones del plan de trabajo de sastrería durante el desmontaje.
- Identificación de los contenedores según lo establecido. Comprobación con la documentación.
- Archivo de documentación del montaje y desmontaje en el cuaderno de vestuario.
- Aplicación de la normativa de seguridad y plan de emergencia de los edificios de pública concurrencia durante de los procesos de montaje y desmontaje.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS Y PROCESOS DE MANTENIMIENTO Y ADAPTACIÓN DE VESTUARIO DE ESPECTÁCULO.

Código: MF1508_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1508_3: Adaptar y mantener el vestuario escénico en buen estado de uso.

Duración: 270 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: TOMA DE MEDIDAS Y ADAPTACIONES DEL VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO.

Código: UF2776

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Establecer los parámetros y procedimientos de la toma de medidas a los intérpretes.
- CE1.1 Determinar los parámetros corporales necesarios y los procedimientos de obtención de medidas de los intérpretes unificando criterios de trabajo.
 - CE1.2 Establecer los procesos de obtención de plantillas del pie y medidas requeridas para la realización de calzado a la medida.
 - CE1.3 Diseñar una ficha de toma de medidas con los elementos gráficos necesarios para su correcta interpretación.

C2: Tomar medidas a los artistas e interpretarlas de acuerdo al protocolo establecido.

CE2.1 Tomar medidas, cumplimentando las fichas de medidas de acuerdo a los parámetros y procedimientos establecidos, teniendo en cuenta las posibles variaciones a lo largo del proyecto.

CE2.2 Realizar la toma de medidas del pié ejecutando, en su caso, la plantilla necesaria.

CE2.3 Describir el proceso de archivo de las fichas de medidas en el cuaderno de vestuario y la documentación que se adjunta a las fichas.

CE2.4 Describir los canales de información que se utilizan para poner en conocimiento del equipo de realización, en su caso, o del espacio o teatro de acogida, la ficha de medidas.

CE2.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de interpretar una ficha de medidas:

- Interpretar una ficha de medidas de acuerdo a la documentación adjunta.
- Comprobar la viabilidad de los datos y la fecha de obtención de las mismas.

CE2.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de elaborar una ficha de medidas y tomar medidas a un intérprete:

- Elaborar una ficha de medidas con todos los parámetros necesarios.
- Tomar medidas al intérprete siguiendo el procedimiento establecido, y obteniendo las plantillas e información adjunta necesaria.
- Archivar en el cuaderno de vestuario la documentación generada.

C3: Preparar las pruebas de vestuario a los artistas de acuerdo con la documentación.

CE3.1 Describir el protocolo de trabajo necesario para la organización y realización de las pruebas a los intérpretes.

CE3.2 Identificar y seleccionar la documentación necesaria del cuaderno de vestuario para su utilización en las pruebas.

CE3.3 Seleccionar las prendas necesarias para una prueba comprobando la disponibilidad de las mismas y de los elementos que hay que integrar en el vestuario de acuerdo con la documentación y los requerimientos del figurinista.

CE3.4 Comprobar el estado de las prendas y de los sistemas de cierre y otros dispositivos para prever su reposición o arreglo antes o después de las pruebas.

CE3.5 Prever el tiempo y equipos y materiales necesarios para las pruebas a partir del número de prendas, complejidad de los elementos y de las adaptaciones requeridas en cada caso.

CE3.6 Organizar el trabajo de las pruebas distribuyendo las tareas entre el equipo implicado, y determinando el orden de prueba.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación de pruebas de vestuario, antes de su uso escénico:

- Organizar las pruebas de vestuario estableciendo un orden de trabajo, organizando las citas de los intérpretes, en función de la complejidad de las mismas en coordinación con todos los equipos implicados.
- Organizar el vestuario y los elementos ajenos a éste que deban integrarse en el mismo comprobando su disponibilidad de acuerdo con la documentación.
- Preparar el espacio de trabajo, los materiales y equipos necesarios para las pruebas.
- Verificar el estado de las prendas, sistemas de cierre y otros dispositivos y elementos antes de las pruebas.
- Preparar la documentación necesaria sobre el vestuario y las necesidades de uso escénico (cambios rápidos, superposiciones, funcionamiento de elementos integrados en el vestuario) para la realización de las pruebas.

C4: Efectuar las pruebas de vestuario a los artistas, comprobando la idoneidad del vestuario y efectuando los ajustes necesarios, antes de su uso escénico.

CE4.1 Efectuar las pruebas comprobando con la documentación del cuaderno de vestuario, y de acuerdo con el figurinista, que los trajes de cada uno de los intérpretes se ajustan a los requerimientos técnicos y artísticos del proyecto.

CE4.2 Colocar las prendas y los elementos requeridos en la prueba, de acuerdo con la documentación, atendiendo a las demandas del figurinista y a las observaciones del intérprete sobre su uso escénico.

CE4.3 Probar las prendas modificando en su caso las mismas, ubicando los elementos que hay que incorporar en el traje, efectuando las marcas necesarias y documentando las decisiones tomadas, asegurando su funcionalidad.

CE4.4 Comprobar que los sistemas de cierre y otros dispositivos se ajustan a los requerimientos del proyecto y a su uso escénico, determinando en su caso su modificación o sustitución.

CE4.5 Determinar de acuerdo con producción, en su caso, errores en la realización gestionando la devolución de la prenda al taller para su corrección.

CE4.6 Detectar la necesidad de refuerzos en la prenda para garantizar su durabilidad.

CE4.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de efectuar las pruebas de vestuario, antes de su uso escénico:

- Efectuar las pruebas siguiendo el orden de trabajo establecido, junto al figurinista.
- Determinar modificaciones de las prendas a partir de las demandas del figurinista o de los requerimientos del intérprete para adaptar el traje a su uso escénico.
- Marcar en las prendas los ajustes, modificaciones, reparaciones, refuerzos y ubicación de elementos.
- Documentar las decisiones tomadas en las pruebas.

C5: Aplicar técnicas de ajustes, reparaciones y adaptaciones del vestuario, necesarios para su uso escénico.

CE5.1 Identificar y etiquetar las prendas de vestuario comprobando los datos con la documentación del proyecto.

CE5.2 Interpretar las marcas y rectificaciones de una prueba comprobando las mismas, y analizando la documentación generada en las pruebas.

CE5.3 Seleccionar los materiales, herramientas y técnicas adecuados al material que se va a trabajar, comprobando que se ajustan a los requerimientos marcados en las pruebas y que están operativos.

CE5.4 Planificar el trabajo determinando las técnicas de ajustes, refuerzos y adaptaciones en función del tiempo y personal disponible, teniendo en cuenta la seguridad.

CE5.5 Describir el proceso de trabajo en el traslado de marcas de pruebas y afinado.

CE5.6 Describir el proceso de trabajo en la aplicación de técnicas de fusilado para reforzar o sustituir una prenda o una parte de ella.

CE5.7 Gestionar, en su caso, los recursos externos necesarios de acuerdo con producción.

CE5.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de técnicas de ajustes, adaptaciones y arreglos del vestuario tras las pruebas:

- Identificar las marcas realizadas en la primera prueba, comprobando la documentación.
- Trasladar marcas, en su caso.
- Seleccionar y preparar las herramientas y maquinaria necesarias.
- Desmontar la parte de la prenda necesaria para la ejecución de la adaptación, arreglo o refuerzo.

- Fusilar en su caso los elementos necesarios.
- Marcar en el material seleccionado la pieza requerida, asegurando su correcto posicionamiento.
- Cortar las piezas requeridas.
- Ensamblar las piezas manteniendo la fidelidad máxima al modelo original.
- Ejecutar el arreglo, adaptación o refuerzo desmontando, cortando y ensamblando las piezas necesarias manteniendo la fidelidad al modelo original.
- Comprobar en una segunda prueba la adecuación del arreglo y su ajuste a los requerimientos técnicos y artísticos del figurín y la producción, comprobando la movilidad del intérprete en su uso escénico.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.

Contenidos

1. Toma de medidas de intérpretes.

- Criterios en la elaboración de una ficha de medidas para el espectáculo, datos necesarios: fecha, contacto, personajes, parámetros, y observaciones.
- Antropometría.
- Procesos de obtención de fichas de medidas:
 - Procedimientos de toma de medidas.
 - Protocolo de trabajo en la toma de medidas.
 - Medición y cumplimentación de fichas de medidas.
 - Elaboración de plantillas de pié.
 - Cumplimentado de las fichas de medidas.
- Interpretación de fichas de medidas:
 - Comprobación de los datos de la ficha de medidas y de los parámetros establecidos.
 - Comprobación de la viabilidad de las medidas.
- Archivo y accesibilidad de los datos.
- Selección de datos y comunicación a los equipos implicados.

2. Planificación y preparación de pruebas.

- Interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Comprobación y chequeo de la identificación de todas las prendas para pruebas.
- Previsión y comprobación de la disponibilidad de elementos:
 - Tocados, sombreros.
 - Pelucas.
 - Calzado.
 - Otros elementos ajenos al vestuario que pueden implicar modificaciones en el traje.
- Detección y comunicación de incidencias.
- Distribución y planificación del trabajo en función del plan de producción del espectáculo.
- Organización del orden de prueba, disponibilidad y comprobación de las prendas y elementos que hay que incorporar en el traje, atendiendo a la documentación.
- Preparación del espacio, equipos, herramientas y materiales necesarios para las pruebas con seguridad.
- Colaboración con el equipo de producción para asegurar la disponibilidad del figurinista, los intérpretes y el equipo de sastrería implicado en las pruebas.
- Establecimiento del protocolo de trabajo en las pruebas.
- Organización, coordinación y gestión de pruebas en empresas externas o con colaboradores externos al personal del teatro o compañía.

3. Ejecución de pruebas de vestuario.

- Proceso de colocación de las prendas según la documentación y en su caso, de las observaciones planteadas por el figurinista.
- Observación de las prendas y determinación de ajustes y adaptaciones necesarios.
- Comprobación de su viabilidad en el uso escénico:
 - Movilidad y acciones del intérprete.
 - Previsión de cambios y tiempo previsto para los mismos.
 - Sistemas de cierre que hay que manipular durante la función.
 - Comprobación de la funcionalidad y seguridad de los accesorios; sombreros, pelucas, calzado joyas, entre otros y de los elementos ajenos al vestuario; arneses, petacas, microfonía entre otros, que deben incorporarse al traje, determinando su ubicación y orden de colocación.
- Determinación de los arreglos y ajustes necesarios marcando los mismos según el protocolo de trabajo establecido.
- Identificación y marcado de las zonas del traje que presentan riesgos de rotura o deformaciones para planificar su refuerzo, arreglo o sustitución.
- Detección de errores en la realización, y en su caso, gestión de la reclamación al taller responsable para su modificación, de acuerdo con producción.
- Identificación de riesgos asociados a las actividades.
- Equipos de protección individual.
- Complimentación de la documentación sobre el resultado de las pruebas y las necesidades de adaptación o arreglos.

4. Aplicación de técnicas de adaptación y ajustes de las prendas.

- Procesos de trabajo en la aplicación de técnicas de ajustes y reparación.
- Comprobación e identificación de las prendas con la documentación del cuaderno de vestuario y los documentos generados en las pruebas.
- Interpretación de marcas de la prueba.
- Selección de la técnica de ejecución de la adaptación o arreglo en función del plan de trabajo y de producción del espectáculo:
 - Establecimiento de prioridades.
 - Análisis de su reversibilidad a la forma original.
 - Fidelidad al proyecto artístico y al modelo original.
- Determinación y comprobación de la disponibilidad de las máquinas, materiales, herramientas y útiles necesarios para la ejecución de las técnicas de adaptación y ajustes seleccionados.
- Selección de materiales para la ejecución de los arreglos y modificaciones manteniendo el aspecto original de la prenda si así se requiere.
- Aplicación de técnicas de desmontaje de las partes de las prendas que lo requieran:
 - Proceso de trabajo.
 - Obtención y marcado de piezas para su reproducción, modificación y montaje.
- Aplicación de técnicas de fusilado para la reproducción de partes de una prenda que hay que sustituir o reforzar.
 - Marcado y corte de piezas.
 - Ensamblaje de las piezas cortadas.
- Aplicación de técnicas de entalle, ensanches, sustitución de cierres, sistemas de sujeción de elementos y otras modificaciones de las prendas, mediante corte, confección y planchado.
- Gestión de la ejecución de los arreglos en empresas externas si así lo requiere el proyecto.

- Comprobación del ajuste de la ejecución de arreglos, adaptaciones y ajustes de las prendas realizados a los requerimientos establecidos.
- Cumplimiento de la normativa de seguridad.
- Organización de una segunda prueba si así se requiere.

5. Segunda prueba y aplicación de técnicas de acabados.

- Objetivos de las pruebas finales.
- Secuenciación de las operaciones de técnicas de acabados.
- Preparación de las prendas y el espacio de trabajo para la segunda prueba.
- Comprobación de la disponibilidad de útiles y herramientas para la ejecución de la prueba.
- Comprobación de la funcionalidad de las prendas y de su ajuste al figurín y a las demandas del figurinista.
- Determinación en su caso de correcciones o nuevos ajustes.
- Aplicación de técnicas de acabados de confección y planchado, de acuerdo con las normas de seguridad.
- Documentación de los cambios en cuaderno de trabajo.
- Cumplimentación de la documentación generada.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS DE CONFECCIÓN, TINTURA Y ESTAMPACIÓN APLICADAS AL MANTENIMIENTO DEL VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO.

Código: UF2777

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de confección para el mantenimiento preventivo y correctivo del vestuario escénico, organizando el trabajo y atendiendo a su funcionamiento durante la explotación del espectáculo.

CE1.1 Revisar diariamente las prendas y accesorios del vestuario para determinar la necesidad de mantenimiento preventivo y correctivo de confección.

CE1.2 Aplicar las técnicas de confección previstas para el mantenimiento del vestuario en el tiempo y orden establecidos, documentando las mismas.

CE1.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado de aplicación de técnicas de confección para el mantenimiento correctivo y preventivo del vestuario:

- Identificar y seleccionar la documentación del proyecto de vestuario útil para las labores de mantenimiento relacionadas con la confección, diferenciando los desgastes y roturas propios del proyecto de figurines y los ocasionados por el deterioro de las prendas en su uso escénico.
- Observar el vestuario detectando las necesidades de mantenimiento.
- Identificar el material y técnicas aplicadas en el vestuario, para aplicar la técnica de confección adecuada a la reparación o adaptación necesaria.
- Aplicar la técnica de reparación, o modificación del vestuario en función de la técnica y el material y del plan de trabajo previsto.
- Aplicar técnicas de fusilado y reproducción de elementos, forrado, zurcido, sustitución de ballenas, cierres, adornos, entre otros.
- Aplicar técnicas de confección o pegado evitando futuras roturas, y reforzando zonas con desgastes y otros desperfectos en el vestuario.

- Aplicar las técnicas de confección de mantenimiento y reparación del vestuario, teniendo en cuenta la fidelidad al proyecto artístico.
- Comprobar que el resultado se ajusta a los requerimientos de mantenimiento asegurando su uso escénico.

C2: Efectuar el mantenimiento correctivo y preventivo del vestuario, seleccionando y aplicando técnicas de tintura y estampación de acuerdo con sus requerimientos.

CE2.1 Revisar diariamente las prendas y accesorios del vestuario para determinar la necesidad de mantenimiento preventivo y correctivo de la tintura, o aplicación de pintura u otros materiales, documentando las incidencias.

CE2.2 Aplicar las técnicas de reparación de tintura, estampación y aplicación de otros materiales, previstas para el mantenimiento del vestuario en el tiempo y orden establecidos, documentando las mismas.

CE2.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de técnicas de tintura, estampación, y otros materiales no textiles para el mantenimiento del vestuario:

- Identificar y seleccionar la documentación del proyecto de vestuario útil para las labores de mantenimiento.
- Observar el vestuario detectando las necesidades de reparación de tintura, estampación o aplicación de otros materiales no textiles.
- Identificar el material y técnica aplicada en el vestuario, para reproducir el efecto siguiendo el proyecto artístico de figurines o el modelo original.
- Analizar el color el color base para obtener el baño tintóreo o mezcla y técnica de pintura apropiada, comprobando su idoneidad en una muestra o lugar no visible de la prenda.
- Preparar los equipos de tintura, pintura y estampación, en función de las técnicas seleccionadas
- Reparar desperfectos en el vestuario aplicando las técnicas de tintura, estampación, encolado, entre otras para su puesta a punto para la función.
- Aplicar las técnicas de tintura y estampación, con seguridad y seleccionado el EPI necesario para su manipulación.
- Comprobar el resultado obtenido, la solidez del teñido, estampado, u otra técnica aplicada eliminando los residuos siguiendo los criterios de seguridad y protección ambiental.
- Experimentar con nuevos materiales para efectuar el mantenimiento de vestuario.
- Documentar el proceso según el protocolo establecido.

Contenidos

1. Maquinaria, útiles y herramientas de confección.

- Máquinas de confección:
 - Función y operaciones.
 - Regulación, ajuste y mantenimiento.
- Tipos de máquinas de confección: planas, doble y triple arrastre, overlock, recubridora.
- Partes constitutivas de una máquina plana de confección:
 - Base de la máquina y mecanismos de arrastre.
 - Brazo y mecanismos de movimiento de aguja.
 - Cuerpo de la máquina; controles de puntada, tensión hilo, presión del prensatelas, bobinado del hilo superior e inferior.
- Accesorios de máquinas de confección: prensatelas, guías, distintos tipos de agujas, porta hilos, cuchillas, placa de arrastre, entre otros.
- Prestaciones según tipología: puntada recta, sobrehilado, remallado, entre otros.

- Criterios de ubicación de la maquinaria y los espacios de trabajo y sus condiciones medioambientales.
- Máquinas de grapar, machar, forrar botones, pegar y soldar.
- Utilización y aplicación de las máquinas, accesorios, útiles y herramientas de confección a mano..
- Útiles y herramientas de confección a mano.
- Comprobación, mantenimiento a nivel de usuario, gestión de averías y revisiones periódicas de la maquinaria de confección.
- Reconocimiento de los equipos de protección individual y aplicación de la normativa de seguridad en el trabajo.

2. Equipos y herramientas de tintura y estampación.

- Fuentes de calor.
- Equipos de tintura: útiles de mezclado, recipientes para baños y extracción.
- Maquinas de lavado, secado y planchado.
- Equipos y herramientas de estampación: pantallas serigráficas, rasquetas, gatos, plantillas, pinceles, cuchillas, entre otros.
- Fichas técnicas y de seguridad de los equipos y herramientas.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos y herramientas.
- Criterios de ubicación de los equipos, espacios de trabajo y sus condiciones medioambientales.
- Reconocimiento de los equipos de protección individual y aplicación de la normativa de seguridad en el trabajo.

3. Planificación de las tareas de confección para el mantenimiento preventivo y correctivo del vestuario.

- Interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Criterios de planificación de las tareas de confección para el mantenimiento del vestuario y de la revisión diaria del vestuario en función de las prioridades de la función.
- Establecimiento del protocolo de trabajo en función de las técnicas y las necesidades de uso escénico.
- Planificación del tiempo de ejecución de las tareas de mantenimiento de confección para obtener el arreglo, modificación y refuerzo necesario de acuerdo al plan de producción.
- Complimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario.
- Hojas de incidencias.
- Planificación de la aplicación de las normativas de seguridad y protección medioambiental en las actividades previstas.

4. Planificación de las tareas de tintura y estampación para el mantenimiento preventivo y correctivo.

- Interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Criterios de planificación de las tareas de tintura y estampación para el mantenimiento del vestuario.
- Establecimiento del protocolo de trabajo según necesidades de uso escénico y la técnica a utilizar.
- Planificación del tiempo de ejecución de las tareas de mantenimiento de tintura y estampación necesario de acuerdo al plan de producción.
- Complimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario.
- Hojas de incidencias.
- Planificación de la aplicación de las normativas de seguridad y protección medioambiental en las actividades previstas.

5. Técnicas y materiales de ensamblaje aplicadas al mantenimiento de vestuario del espectáculo.

- Documentación del proyecto del vestuario útil para las labores de mantenimiento relacionadas con la confección.
- Diferenciación de los desgastes y roturas propios del proyecto de figurines y los ocasionados por el deterioro de las prendas en su uso escénico.
- Criterios para el mantenimiento del vestuario según las necesidades en el uso escénico.
- Criterios para el mantenimiento del vestuario en función de los materiales y técnicas de ejecución aplicadas.
- Identificación de las técnicas de confección y los materiales aplicados en un traje.
- Determinación del estado del traje y de los elementos susceptibles de arreglos, reparaciones o mantenimiento preventivo.
- Establecimiento de las prioridades de acciones de mantenimiento, modificaciones o arreglos, de acuerdo con las necesidades de uso escénico del traje.
- Materiales y utensilios de confección utilizados en el mantenimiento del vestuario del espectáculo, sus usos y mantenimiento:
 - Utensilios utilizados en el mantenimiento del vestuario.
 - Materiales de mercería.
 - Materiales de volumen y sujeción.
 - Materiales de armado y refuerzo, tipos y usos.
- Ensamblaje por cosido o pegado:
 - Tipos de hilos y aplicaciones.
 - Entretelas y colas.
 - Tipos de costuras y puntadas a máquina.
 - Tipos de puntadas de confección a mano aplicadas al mantenimiento del vestuario del espectáculo: aplicaciones y usos.
 - Aplicación de entretelas por encolado y termofijado.
- Técnicas y procesos de trabajo en la aplicación de sistemas de cierre y otros elementos.
- Técnicas y procesos de trabajo en la reparación de estructuras para el traje del espectáculo:
 - Reconocimiento de los materiales y técnicas aplicadas.
 - Reposición o reparación de los elementos deteriorados.
- Técnicas de mantenimiento preventivo de roturas y desgastes de los elementos del vestuario mediante refuerzos y reposiciones de tejido.
- Técnicas de reproducción de elementos de un traje mediante fusilado.
- Técnicas de ensamblaje y acabados en los trajes de espectáculo.
- Técnicas de reparación o modificación aplicadas al mantenimiento del vestuario del espectáculo, teniendo en cuenta la fidelidad al proyecto artístico.
- Técnicas de adaptación: disminución y aumento de talla.
- Refuerzo de elementos susceptibles de deterioro.
- Elementos de refuerzo y sujeción en los distintos sistemas de perchado para evitar posibles deterioros o deformaciones.
- Técnicas de sujeción de prendas y elementos para su adaptación al uso escénico.
- Sustitución de elementos de cierre para su adaptación al uso escénico.
- Cumplimentación de la documentación en los partes de incidencias sobre acciones o modificaciones realizadas en el vestuario.
- Aplicación de las técnicas seleccionadas en el tiempo previsto.
- Revisión de los resultados comprobando su ajuste al modelo original según la documentación y a sus requerimientos de uso escénico.

6. Teoría del color aplicada a la tintura y estampación textil para espectáculos.

- Naturaleza del color.
- Clasificación e identificación de los colores.

- Dimensiones del color: luminosidad, cromía, saturación.
- Organización de los colores y el círculo cromático.
- La paleta de los colores.
- Combinaciones de color.
- Armonías cromáticas.
- Síntesis aditiva y sustractiva.
- Obtención y análisis de mezclas de color.
- Manejo de muestrarios de color.
- El color en escena:
 - El comportamiento del color del vestuario en relación con la escenografía.
 - Comportamiento del color y luz.
 - Visuales y distancias.

7. Técnicas y materiales de tintura aplicadas al mantenimiento de vestuario del espectáculo.

- Criterios de planificación de las tareas de tintura para el mantenimiento de vestuario.
- Técnicas y procesos de trabajo de tintura aplicadas al mantenimiento de vestuario.
- Identificación del deterioro de tintura en la prenda.
- Análisis de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Preparación de herramientas, equipos y tejidos.
- Organización del orden de trabajo, atendiendo a las instrucciones del fabricante.
- Preparación de la mezcla de color a partir de la muestra, el color base del tejido y del muestrario de color del fabricante.
- Obtención de una muestra como comprobación de que se ajusta a lo requerido.
- Selección y uso del equipo de protección individual y aplicación de las normas de seguridad y protección medioambiental.
- Aplicación de la técnica seleccionada en función de la planificación y del resultado requerido.
- Procesos de fijación y secado de las prendas.
- Comprobación de los resultados.
- Documentación del proceso y los resultados obtenidos en el cuaderno de vestuario y cumplimentación de advertencias sobre el mantenimiento.
- Tintura de tonos uniformes en lavadora.
- Tintura de tejidos manual en baños calientes:
 - Proceso de inmersión.
 - Control del baño tintóreo en tintes uniformes, degradados o con reservas.
- Tintura en frío con reservas:
 - Marcado del tejido.
 - Aplicación de reservas y tintes.
 - Eliminación de ceras y otras reservas.

8. Técnicas y materiales de pintura y estampación aplicadas al mantenimiento de vestuario del espectáculo.

- Criterios de planificación de las tareas de pintura y estampación para el mantenimiento de vestuario.
- Técnicas y procesos de trabajo de pintura y estampación aplicadas al mantenimiento de vestuario.
- Tipos de pinturas de aplicación en la estampación textil y piel, características y aplicaciones.
- Técnicas de estampación manual con pantallas de serigrafía.
- Técnicas de estampación con plantillas y manual.
- Técnicas de reserva con resinas o ceras.
- Procesos de secado, fijación y planchado.
- Técnicas de aplicación de pinturas en sprays o aerógrafos.

- Técnicas de aplicación de pinturas y otros materiales para obtener efectos de envejecimiento, empolvado, entre otros, de la prenda o el tejido.
- Tintura de pieles.
- Procesos de trabajo de reparación e imitación de pinturas y tintes en el mantenimiento correctivo de textiles, pieles y otros materiales:
 - Identificación del deterioro de pintura en la prenda.
 - Análisis de los materiales, técnicas aplicadas y color a partir de la documentación del cuaderno de vestuario.
 - Seguimiento de las instrucciones de los fabricantes y aplicación de las medidas de seguridad y protección medioambiental, en función de la ficha del producto.
 - Obtención de las mezclas de colores.
 - Aplicación de la técnica adecuada a cada caso en función de la planificación.
 - Comprobación del tono y del resultado de la técnica aplicada en una muestra de tejido idéntica o similar.
 - Elaboración de documentación sobre los procesos y las instrucciones de mantenimiento en el cuaderno de vestuario.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TÉCNICAS DE LIMPIEZA Y PLANCHADO APLICADAS AL MANTENIMIENTO DEL VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO.

Código: UF2778

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Planificar las técnicas de planchado y limpieza de las prendas y accesorios de vestuario en función del tiempo y recursos disponibles.

CE1.1 Establecer procedimientos para organizar la limpieza y planchado del vestuario, planificando el mantenimiento de útiles y equipos.

CE1.2 Establecer criterios para la limpieza, planchado, arrugado, y otros efectos del vestuario en función de los materiales y técnicas de ejecución aplicadas en el mismo y de los condicionantes de la producción, de acuerdo con la documentación.

CE1.3 Prever y gestionar la disponibilidad y buen estado de equipos de lavado, secado y planchado en función de los requerimientos del proyecto.

CE1.4 Planificar las tareas de lavado y planchado, distribuyendo las tareas en función de las técnicas seleccionadas, el personal y el tiempo disponible ajustando el plan de trabajo al plan de producción.

CE1.5 Gestionar, en su caso, los servicios externos de acuerdo al plan de producción del espectáculo.

CE1.6 Establecer los canales de información y documentación de tratamientos aplicados e incidencias.

CE1.7 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de planificación de la limpieza y planchado de vestuario:

- Determinar las técnicas de lavado y planchado de un vestuario a partir de la identificación de los materiales y técnicas aplicadas y de la documentación del proyecto.
- Calcular el tiempo de ejecución del proceso de lavado, secado, y planchado de las prendas en función del equipamiento disponible.
- Distribuir y organizar el plan de trabajo en función del personal, equipo, y tiempo disponible.

C2: Aplicar las técnicas de planchado y limpieza del vestuario en función del plan de trabajo previsto.

CE2.1 Revisar diariamente el vestuario para seleccionar las prendas que hay que limpiar y planchar según el plan de trabajo y atendiendo a las incidencias.

CE2.2 Mantener operativos los equipos y maquinaria de limpieza y planchado para su buen funcionamiento.

CE2.3 Ejecutar la limpieza y planchado de las prendas de vestuario aplicando la técnica más adecuada a las características de los materiales.

CE2.4 Documentar las incidencias y los tratamientos realizados en la sección de sastrería y la frecuencia de los mismos.

CE2.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de técnicas de limpieza y planchado de vestuario:

- Comprobar con la documentación la técnica de lavado o planchado prevista.
- Verificar el tiempo planificado para la limpieza y planchado.
- Comprobar la disponibilidad de materiales y equipos necesarios.
- Realizar una prueba de limpieza y planchado en un lugar no visible del traje antes de la aplicación de la técnica.
- Cumplimentar en su caso, las hojas de incidencias.
- Mantener una actitud conservadora en caso de incidencia.
- Aplicar técnicas de desmanchado con los productos y técnicas planificados.
- Lavar y secar las prendas en el orden y con la técnica y materiales previstos en la sastrería.
- Planchar las prendas y elementos del vestuario, atendiendo a la documentación del proyecto, con la técnica y en el tiempo previsto y atendiendo a la seguridad.
- Aplicar los procesos de desmanchado, lavado, secado y planchado siguiendo el protocolo y plan de trabajo establecido y manipulando los equipos y productos adecuadamente y con seguridad.
- Verificar la idoneidad del proceso comprobando que no se ha alterado el aspecto del vestuario original tras la aplicación de la técnica seleccionada documentando, en su caso, las alteraciones producidas para proceder a su reparación.
- Ubicar el vestuario lavado y planchado en el modo y lugares establecidos.

C3: Gestionar los servicios externos de lavandería documentando los procesos.

CE3.1 Preparar, de acuerdo a la documentación, las prendas cuya limpieza se externaliza.

CE3.2 Elaborar o seleccionar la documentación necesaria para adecuar los tratamientos de limpieza y planchado de las prendas de vestuario, advirtiendo de las técnicas y materiales aplicados.

CE3.3 Registrar y chequear de salidas y entradas de prendas

CE3.4 Establecer el horario, modo y lugar de recogida y entrega de las prendas.

CE3.5 Verificar la idoneidad del proceso comprobando que no se ha alterado el aspecto del vestuario original tras la aplicación de la técnica seleccionada documentando, en su caso, las alteraciones producidas para proceder a su reparación.

CE3.6 Ubicar el vestuario lavado y planchado en el modo y lugares establecidos.

Contenidos

1. Maquinaria, útiles, herramientas y materiales de limpieza y planchado.

- Máquinas lavadoras y secadoras y equipos de planchado, manejo, mantenimiento a nivel de usuario y utilidades.
- Útiles y productos de limpieza:

- Jabón: tipos, usos y aplicaciones.
- Productos quitamanchas: tipos, usos y aplicaciones.
- Productos blanqueadores y decolorantes: tipos, usos y aplicaciones.
- Productos fijadores de color: tipos usos y aplicaciones.
- Suavizantes: tipos, usos y aplicaciones.
- Productos desodorantes: tipos usos y aplicaciones.
- Cepillos y otras herramientas desincrustantes: usos y aplicaciones.
- Productos específicos para la limpieza de calzado: tipos usos y aplicaciones.
- Productos de limpieza de materiales no textiles.
- Máquinas, útiles y equipos de planchado:
 - Mesas de planchado y accesorios, uso y mantenimiento.
 - Equipos de plancha, uso y mantenimiento: horizontales, verticales, termo fijadoras, maniqués, vaporizadores.
 - Almohadillas, mangueros, tabla con púas y otros accesorios.
 - Productos de aprestado y suavizante para plancha.
 - Hormas de planchado de sombrero.
- Comprobación y gestión del mantenimiento de la maquinaria de limpieza, secado y planchado.
- Reconocimiento de los sistemas de protección y la seguridad en el trabajo en la lavandería y sastrería.
- Criterios en la distribución de las zonas de trabajo.

2. Materiales textiles y no textiles de aplicación en la realización del vestuario.

- Identificación de materiales. Materiales textiles y no textiles.
- Clasificación, características y reconocimiento de los tejidos según el origen de las fibras: naturales, artificiales y sintéticas, y su ligamento: tafetán, sarga y raso.
- Técnicas de acabados en la fabricación de tejidos.
- Cuidado de materiales textiles: interpretación de los símbolos de los etiquetados y recomendaciones sobre la manipulación, limpieza y planchado de los tejidos.
- Criterios de aplicación de técnicas de limpieza, manipulación y planchado a partir del reconocimiento visual y táctil del material o del etiquetado del tejido.
- Identificación y reconocimiento de materiales no textiles y técnicas aplicadas.
- Cuidado de materiales no textiles en los procesos de limpieza, secado y planchado:
 - Elementos metálicos, plásticos y otros aplicados al traje por pegado o cosido.
 - Elementos de cristal, piedras, perlas, plásticos y otros aplicados al traje por pegado o cosido.
 - Ceras, látex, silicona, pinturas y otros materiales.
 - Materiales de uso en el armado y estructuras de los trajes: pvc, ballenas de acero flexibles, rígidas, entretelas, encolados, entre otros.
- Cuidado y mantenimiento de materiales tratados con técnicas aplicadas usualmente en el vestuario del espectáculo:
 - Técnicas de envejecimiento mediante tintura, estampado, desgastados, roturas, aplicación de ceras y otros materiales con o sin fijación permanente.
 - Aplicaciones por pegado o cosido de materiales textiles o no textiles.
 - Técnicas de tintura y estampación.
 - Técnicas de bordado y otras aplicaciones.
 - Técnicas de conformado por planchado.
 - Nuevos materiales.

3. Planificación de la limpieza y planchado del vestuario en el espectáculo.

- Interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Previsión y gestión de equipos y materiales de acuerdo al plan de producción del espectáculo.
- Revisión y comprobación diaria del vestuario en función de la documentación.
- Criterios de planificación de la limpieza, secado y planchado de vestuario:

- Criterios de selección de las técnicas de limpieza, secado y planchado en función de los materiales de vestuario y técnicas aplicadas.
- Criterios de rentabilidad en la organización del trabajo.
- Criterios para determinar la externalización de los servicios.
- Criterios de organización de las prendas del vestuario, para la limpieza secado y planchado, en función del material y de la técnica seleccionada y de los equipos disponibles.
- Pautas para la gestión en la sección de sastrería.
- Gestión económica.
- Gestión de agenda y búsqueda de proveedores.
- Gestión de presupuestos y facturas.
- Establecimiento de protocolo de trabajo.
- Gestión del servicio de recogida y entrega y control de entradas y salidas.
- Organización del trabajo en la sección de sastrería, atendiendo a las tareas a realizar, la rentabilidad y al plan de producción del espectáculo.
- Previsión del tiempo de limpieza, secado y planchado.
- Complimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario y hojas de incidencias.
- Revisión de resultados.

4. Aplicación y supervisión de técnicas de limpieza y secado en la sección de sastrería.

- Organización del vestuario para la limpieza en función de la documentación del cuaderno del vestuario, la planificación y la identificación de las prendas.
- Comprobación de la adecuación de la selección de las técnicas de lavado y secado planificadas.
- Aplicación de técnicas de limpieza en húmedo y seco:
 - Técnicas de desmanchado usuales en el espectáculo: desmanchado de maquillaje, cera, sangre artificial, productos orgánicos, manchas de sudor, óxido, rozamientos con destañido por roce con elementos de decorado y utilería, sustancias colorantes, entre otros.
 - Aplicación del orden de lavado establecido en el cuaderno de vestuario para garantizar el cumplimiento del plan de trabajo.
 - Selección del programa de lavado y secado y de las máquinas y herramientas más adecuadas en cada caso.
 - Selección y aplicación del proceso de lavado a mano.
 - Selección y aplicación de procesos de limpieza en seco manuales.
 - Selección de los productos de limpieza adecuados a cada caso.
- Selección y preparación de las prendas elegidas para la limpieza externalizada de las prendas y cumplimentación de la documentación con listado y advertencias para la limpieza.
- Chequeo de las prendas enviadas y recibidas.
- Comprobación de la eficacia de tratamiento de limpieza y del plan de trabajo establecido.
- Aplicación de procesos de secado:
 - Selección y aplicación del proceso de secado en función del tipo de prenda y de la documentación en su caso: al aire, en máquina secadora, armario secador, arrugado, en horizontal, con presión, mediante planchado, entre otros.
 - Sistemas de colocación de las prendas en el proceso de secado para evitar deformaciones.
 - Complimentación de hojas de incidencias.
- Selección y uso de equipos de protección individual y aplicación de la normativa de seguridad en la sección de sastrería.
- Cumplimiento de las tareas establecidas en la planificación.

5. Aplicación de técnicas de planchado.

- Organización de las prendas para el planchado.
- Selección de la técnica de planchado en vertical y horizontal.
- Aplicación de productos auxiliares.
- Comprobación de la operatividad de los equipos.
- Comprobación de la identificación de las prendas y de la adecuación del planchado en función de la documentación.
- Selección de la temperatura y accesorios de planchado en función del tipo y material de la prenda.
- Ejecución de las tareas de planchado en función de los requerimientos del figurín y del orden de planchado necesario.
- Selección de la percha o elementos adecuados para el mantenimiento del trabajo de planchado.
- Conformado por planchado de elementos del vestuario sobre hormas para reparar sombreros u otros elementos.
- Cumplimentación de hojas de incidencias.
- Selección y uso de equipos de protección individual y aplicación de la normativa de seguridad en la sección de sastrería.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: ENSAYOS Y FUNCIONES CON VESTUARIO EN DISTINTAS SITUACIONES DE EXPLOTACIÓN.

Código: MF1509_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1509_3: Organizar el vestuario y realizar el servicio a ensayos y funciones.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS DE TRABAJO EN SASTRERÍA DURANTE LOS PRIMEROS ENSAYOS.

Código: UF2779

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar la documentación de sastrería durante los ensayos sin el vestuario definitivo, organizando la información obtenida para el desarrollo del espectáculo.

CE1.1 Identificar los documentos que componen el cuaderno de vestuario de un espectáculo en relación con los ensayos y funciones.

CE1.2 Establecer, durante el periodo de ensayos sin vestuario, las formas de obtención y elaboración de documentación sobre cambios de vestuario a partir de la observación del movimiento y cambio de papeles de los intérpretes.

CE1.3 Indicar con qué criterio y de qué modo se anotan durante los ensayos las intervenciones o previsiones de actuaciones del resto del equipo técnico y artístico.

CE1.4 Especificar el protocolo de anotación de los pies de efectos en el texto, partitura o guión del espectáculo a partir de los ensayos y de las indicaciones del figurinista, coreógrafo y director.

CE1.5 Generar los modelos de documentos sobre cambios de vestuario a partir de la información disponible

CE1.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de seleccionar y generar documentación para los ensayos:

- Identificar y seleccionar los documentos de un proyecto escénico útiles para la sección de sastrería.
- Interpretar la documentación sobre el proyecto existente.
- Observar el ensayo, anotando en el libreto, los pies de texto o efectos previstos, las indicaciones del figurinista y el director.
- Generar los documentos de previsión de movimientos del equipo de sastrería en función de las mutaciones de los personajes, el tiempo con el que cuenta el intérprete, el espacio escénico, y la confluencia del equipo artístico y técnico prevista.
- Estructurar la información disponible para archivarla en el cuaderno de vestuario junto a la documentación gráfica de interés.

C2: Organizar la ropa de ensayos, manteniendo operativos los equipos técnicos necesarios, preparando y atendiendo a los requerimientos de los primeros ensayos.

CE2.1 Verificar la operatividad y seguridad de los equipos técnicos necesario para el desarrollo del ensayo.

CE2.2 Seleccionar y comprobar la ropa de ensayos adecuada en función de los condicionantes de volumen, peso y movimiento del vestuario definitivo.

CE2.3 Atender a las demandas del equipo artístico en relación a la ropa de ensayos.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de servicio a ensayos sin el vestuario definitivo:

- Comprobar los equipos técnicos.
- Seleccionar los elementos de vestuario necesarios para el ensayo haciendo las adaptaciones necesarias.
- Distribuir la ropa de ensayos.
- Documentar en el cuaderno de vestuario la relación de ropa de ensayo.

C3: Organizar el vestuario y las tareas de la sección de sastrería en el local de representación, distribuyendo y preparando los elementos que lo componen y los equipos, posibilitando el desarrollo de ensayos y funciones de acuerdo a los requerimientos técnicos, artísticos y de seguridad.

CE3.1 Recepcionar las prendas y elementos de vestuario que componen cada uno de los trajes comprobando las mismas con la documentación existente del proyecto y verificando la nueva documentación aportada por el taller de realización y el figurinista, archivando la misma para su consulta.

CE3.2 Organizar y preparar las prendas del vestuario definitivo de función, atendiendo al reparto, elaborando o modificando, en su caso, los listados oportunos.

CE3.3 Determinar y distribuir las tareas, orden de trabajo y ubicación del personal de sastrería, durante el ensayo o función, en coordinación con el resto de secciones técnicas implicadas, a partir de la medición del tiempo en el que hay que efectuar los cambios de vestuario.

CE3.4 Modificar la distribución de tareas en función de las demandas de la parte artística y las necesidades específicas del género o estilo de la representación comunicando las variaciones sobre el plan previsto.

CE3.5 Implantar y ubicar las prendas de vestuario diariamente, según documentación y comprobando su identificación en distintas situaciones de explotación.

CE3.6 Establecer la organización de camerinos de transformación facilitando con su disposición los cambios rápidos, de acuerdo con la documentación o generando la misma para su reproducción diaria.

CE3.7 Prever la comprobación de los equipos técnicos y su operatividad diariamente para el servicio a ensayos y funciones.

CE3.8 Interpretar la documentación generada para acometer las tareas en el lugar, modo y tiempo determinado, comprobando su viabilidad.

CE3.9 Generar y archivar la documentación según los usos y formatos establecidos, garantizando su accesibilidad.

CE3.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación del vestuario en ensayos y representaciones con vestuario del espectáculo, con presencia de equipo artístico y técnico, y en su caso, público:

- Comprobar con la documentación todas las prendas y accesorios de vestuario y su etiquetado, antes de su distribución, verificando el reparto (cambios de elencos, sustituciones, dobles repartos entre otros).
- Verificar el estado de las prendas comprobando que están en estado de uso de acuerdo al proyecto de exhibición del espectáculo y a la documentación diaria.
- Comprobar la operatividad de los equipos técnicos.
- Organizar los camerinos de transformación requeridos.
- Ubicar e implantar los elementos del vestuario a partir de la documentación del proyecto, la generada en los ensayos sin vestuario y las características del lugar de representación.
- Determinar y comunicar a los equipos implicados la ubicación del equipo humano de sastrería durante el ensayo o función a partir de la documentación.
- Determinar y especificar en la documentación la necesidad de asistencia a los intérpretes durante los ensayos y funciones, organizando al equipo.
- Mantener buenas actitudes profesionales: comprender el hecho artístico y la representación como producto efímero e irreplicable, respetar el trabajo de los demás, cumplir los compromisos adquiridos, trabajar en equipo con todos los colectivos implicados, entre otros.
- Documentar las modificaciones diarias e instrucciones del figurinista, regidor, director, entre otros, en el cuaderno de vestuario.
- Comunicar las demandas del equipo artístico que pueden modificar la gestión económica.

Contenidos

1. Obtención y elaboración de documentación para el proyecto de sastrería de un espectáculo.

- Análisis de los datos del cuaderno de vestuario como base documental del proyecto de sastrería:

- Documentos que lo componen, objetivos y funcionalidad de los mismos.
- Criterios de estructuración.
- Interpretación del plano de implantación y adaptación al lugar de exhibición.
- Ubicación de sastrería y camerinos de intérpretes.
- Espacios anexos.
- Libreto, partitura o guión del espectáculo.
- Fichas técnicas de vestuario.
- Interpretación de documentación sobre cambios y movimientos de vestuario de proyectos dados.
- Elaboración de documentación sobre previsión de cambios y movimientos de vestuario previstos, a partir de la observación de los ensayos sin vestuario o con ropa de ensayos:
 - Movimientos y cambio de papeles de los intérpretes en el libreto, partitura o guión del espectáculo.
 - Técnicas de marcado del libreto, partitura o guión del espectáculo.
 - Medición y cálculo de tiempos de cambios de vestuario.
 - Anotación de las indicaciones del figurinista y la dirección artística durante los ensayos.
 - Anotación de previsión de confluencia de otros colectivos técnicos en la misma ubicación y al mismo tiempo.
 - Anotación de la previsión de movimientos y traslados de vestuario durante el espectáculo.
 - Previsión de la ubicación del vestuario y del personal de sastrería durante las funciones.
 - Previsión del personal necesario para el desarrollo del espectáculo.

2. Selección, preparación y mantenimiento de la ropa de ensayos:

- Análisis de las características del vestuario a partir de la documentación técnica:
 - Formas, volúmenes, peso y especificaciones técnicas.
 - Requerimientos de uso en escena del vestuario.
 - Materiales, técnicas de aplicación.
- Criterios en la previsión y selección de ropa de ensayos y elementos complementarios en función de los condicionantes del espectáculo:
 - Elementos auxiliares: plantillas, rodilleras, ropa interior, espalderas, entre otros.
 - Ropa de ensayo en función de los requerimientos escénicos y de las fichas técnicas de los intérpretes.
- Obtención o elaboración de la información específica para la organización del trabajo en la sección de sastrería referente a:
 - Los materiales y equipos necesarios durante la representación.
 - Las características del vestuario.
 - Previsión de tratamientos especiales para su uso diario: ignifugación, descarga de electricidad estática, entre otros.
 - Previsión de adaptaciones del vestuario al uso escénico a partir del movimiento de los intérpretes y de las necesidades planteadas en los ensayos.
 - Especificaciones sobre uso, manipulación, mantenimiento y limpieza de los distintos elementos.

3. Elaboración de documentos y plantillas para el servicio a función.

- Fichas técnicas: hojas de medidas, plantillas.
- Listados de los componentes de los trajes.
- Listados de ropa de ensayos.

- Hojas de presencias de vestuario en escena con especificaciones de uso y cambios de los intérpretes.
- Documentación gráfica de los trajes.
- Hojas de pasada.
- Hojas de cambios para el servicio a función: ubicación y momentos de cambios de vestuario, itinerarios del personal de sastrería y movimientos de vestuario previstos durante las funciones.
- Listados de pies de cambios y prevenciones.
- Documentación sobre elementos ajenos al vestuario que hay que incorporar en el traje como la ubicación de petacas, prótesis, arneses, elementos de utilería de personaje, entre otros.
- Actualización y archivo de documentación en el cuaderno de vestuario.

4. Peculiaridades del trabajo de sastrería en función del tipo de espectáculo.

- Teatro, rutinas específicas del teatro:
 - Relación con los actores y la dirección artística.
 - Necesidades específicas.
 - Ensayos técnicos con actores.
 - Usos y actitudes en el servicio a función y ensayos.
- Danza, rutinas específicas del montaje de espectáculos de danza:
 - Relación con los bailarines y el coreógrafo.
 - Necesidades específicas.
 - Ensayos técnicos con bailarines.
 - Usos y actitudes en el servicio a función.
- Ópera y musicales, rutinas específicas del montaje de espectáculos de ópera y musicales:
 - Relación con los cantantes, orquesta, coro, bailarines y actores.
 - Usos y actitudes en el servicio a función.
- Otros espectáculos en vivo, eventos y espectáculos de música.
- Montajes tipo para diversos eventos realizados en teatros o espacios singulares.
- Consideraciones específicas de seguridad.
- Relación con el cliente.

5. Rutinas de trabajo en el servicio a los primeros ensayos sin el vestuario definitivo.

- Organización de las prendas de ropa de ensayos necesarias para el desarrollo de ensayos a partir de la información del proyecto y de las necesidades establecidas por la dirección artística y el figurinista.
- Identificación y etiquetado de la ropa de ensayos.
- Comprobación de la ropa de ensayos con los listados.
- Comprobación de la disponibilidad y operatividad de los equipos, herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de los ensayos.
- Determinación de las adaptaciones necesarias de las prendas de ensayo a los intérpretes.
- Ubicación de las prendas de ensayo en el espacio establecido a partir de la documentación generada o establecida.
- Preparación y distribución de elementos complementarios necesarios para el desarrollo de los ensayos y funciones.
- Comprobación de la funcionalidad de la ropa de ensayo y otros elementos en pruebas y en escena.
- Asistencia a los intérpretes durante los ensayos con ropa de ensayos.
- Comprobación de la veracidad de la documentación generada sobre previsión de tiempos, ubicación de vestuario y espacios de trabajo durante los ensayos.

- Complimentación de las hojas de incidencias y mantenimiento de la ropa de ensayos.
- Asistencia a ensayos del personal de sastrería necesario.

6. Preparación de funciones con el vestuario definitivo:

- Protocolos de trabajo en la recepción de vestuario:
 - Verificación de la disponibilidad de todas las prendas y accesorios según documentación.
 - Desembalaje y colocación del vestuario según reparto, cambios de elencos previstos y documentación.
 - Archivo de la documentación recibida junto al vestuario.
- Determinación de la ubicación de las prendas y del personal de sastrería.
- Revisión de las prendas y accesorios con los listados de prendas, accesorios y otros elementos de vestuario modificando y actualizando en su caso la documentación, aplicando el lenguaje técnico oportuno.
- Chequeo del marcado de todas las prendas.
- Revisión de los sistemas de cierre y del buen estado de las prendas.
- Comprobación del ajuste de las prendas a los intérpretes.
- Distribución del vestuario en las ubicaciones establecidas.
- Organización de los camerinos y camerinos de transformación a las necesidades de colocación del vestuario.
- Aplicación de las operaciones técnicas programadas según documentación:
 - Establecimiento de las operaciones de la pasada y en su caso, pasadas intermedias.
 - Establecimiento de las tareas de asistencia a intérpretes y servicio a función.
 - Cumplimiento de las acciones de preparación de la función en el tiempo, orden y lugar previsto anotando las incidencias.
 - Información al intérprete y al resto del equipo sobre las acciones necesarias y el equipo con el que trabajará.
 - Coordinación con el resto de equipos implicados.
 - Cumplimiento de la normativa de seguridad.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: SERVICIO A ENSAYOS Y FUNCIONES CON EL VESTUARIO EN LA SECCIÓN DE SASTRERÍA.

Código: UF2780

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP2 en relación a CR2.7, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Comprobar y verificar la implantación del vestuario y la disponibilidad de utensilios y herramientas, efectuando "la pasada", asegurando el desarrollo de la representación según lo previsto.

CE1.1 Verificar en la pasada, que los camerinos de transformación están habilitados para su uso solventando las deficiencias que se observen, documentando los cambios efectuados en las hojas de pasada.

CE1.2 Supervisar la ubicación e implantación del vestuario según la hoja de pasada.

CE1.3 Supervisar que el equipo humano de sastrería dispone de las herramientas, utensilios y equipo adecuado a las necesidades del espectáculo.

CE1.4 Asegurar que el tiempo necesario para realizar la pasada se adecua a las tareas propias de la sección, en coordinación con los demás colectivos.

CE1.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de verificación y preparación diaria de la función (realización de la pasada) en el local de representación de un espectáculo:

- Comprobar el equipo y utensilios de trabajo de los integrantes del equipo de sastrería para garantizar el buen desarrollo de la representación.
- Comprobar la habilitación y ubicación de los camerinos de transformación, su equipamiento y orden.
- Comprobar la ubicación e implantación del vestuario y su buen estado.
- Verificar que el tiempo destinado a realizar "la pasada", coincide con el previsto.
- Modificar en su caso, la distribución de personal, equipos y utensilios, en coordinación con el resto del equipo y con seguridad correspondiente.
- Resolver los imprevistos con presteza, en coordinación con el resto del equipo técnico y artístico.

CE1.6 Comunicar en las giras, las variaciones en la ubicación de personal, equipos, vestuario, y espacios de trabajo del nuevo local de acogida, al resto del equipo.

CE1.7 Verificar la viabilidad de la representación con los medios técnicos y humanos previstos, en el caso de nuevos locales de acogida y cambios en el reparto, modificando, en su caso, el plan de trabajo.

C2: Asistir a los intérpretes y realizar los movimientos de vestuario requeridos durante los ensayos y funciones, aplicando las rutinas de trabajo de sastrería en coordinación con el resto del equipo artístico y técnico, y de acuerdo al proyecto artístico.

CE2.1 Explicar las intervenciones del equipo de sastrería durante el servicio a función en relación al vestuario y a los intérpretes.

CE2.2 Describir las exigencias mínimas de medios técnicos y humanos para atender la representación en distintas situaciones de explotación

CE2.3 Describir qué acciones requieren especialmente la coordinación de la sección de sastrería con los intérpretes y otras secciones técnicas durante el servicio a función.

CE2.4 Interpretar la secuencia de mutaciones de vestuario y su ubicación a partir de las instrucciones del regidor y de la documentación.

CE2.5 Describir los movimientos de vestuario que hay que efectuar durante los ensayos y funciones, a partir de la documentación de un proyecto de vestuario.

CE2.6 Colocar las prendas para ayudar a los intérpretes a vestirse y desvestirse a partir de la documentación del proyecto

CE2.7 Interpretar las órdenes del regidor durante el desarrollo del ensayo o función, atendiendo y respondiendo a los imprevistos.

CE2.8 Participar activamente en el proceso colectivo de aprendizaje de la función, relacionándose correctamente con el resto del equipo artístico y técnico.

CE2.9 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de servir ensayos y funciones de espectáculos de teatro, danza, ópera, musical, u otro, con presencia de equipo artístico, intérpretes y público:

- Asistir a los intérpretes a vestirse, desvestirse, y cambiarse de vestuario durante la representación en camerinos y camerinos de transformación ubicándose para realizar las mutaciones de vestuario en el tiempo y del modo previsto en coordinación con otras secciones técnicas.
- Supervisar la colocación de las prendas y otros elementos de vestuario, asegurando los mismos de acuerdo al proyecto artístico.

- Cambiar el vestuario de lugar durante la función, atendiendo a las instrucciones del regidor en su caso, o de modo autónomo, a partir del los pies de acción o texto, entre otros, en coordinación con los intérpretes y el resto del equipo técnico.
- Operar los sistemas de intercomunicación y señales, en su caso, durante la función.
- Supervisar las tareas del equipo humano de sastrería para alcanzar los objetivos de la puesta en escena.
- Resolver los imprevistos con presteza, respetando el trabajo de los demás y la prioridad de la continuidad del espectáculo.
- Comprobar la eficacia del vestuario y su correcto funcionamiento durante los ensayos planificando los ajustes necesarios, en su caso.
- Acometer las rutinas técnicas antes, durante y después de los ensayos necesarios para el desarrollo del espectáculo, con seguridad.
- Cumplir las tareas especificadas en la tablilla (plan de trabajo) diaria, ajustando el tiempo y espacio disponibles en la sección de sastrería, midiendo y comprobando la viabilidad de las mutaciones de vestuario y negociando con el resto de colectivos implicados los ajustes necesarios.

C3: Efectuar “la recogida” diaria elaborando la documentación oportuna para planificar el trabajo de siguiente día de ensayo o función.

CE3.1 Organizar la “recogida de vestuario” respetando las condiciones de higiene, orden y seguridad.

CE3.2 Efectuar la recogida parcial de vestuario, en su caso, durante los ensayos y funciones, revisando las incidencias diarias.

CE3.3 Efectuar la recogida al final de la función, revisando camerinos y otros espacios de trabajo, para organizar las prendas para su limpieza o reparación.

CE3.4 Determinar las tareas urgentes de limpieza o reparación, a partir de la documentación sobre incidencias diarias o generando la misma.

CE3.5 Ubicar el vestuario que se determine, en la zona de lavandería, sastrería, o punto de recogida de servicios externos, según documentación.

CE3.6 A partir de un caso práctico de recogida de vestuario en ensayos o representaciones:

- Hacer la recogida de vestuario, siguiendo el orden planificado, revisando el mismo y documentando las incidencias que se observen diariamente.
- Separar y ubicar las prendas para su reparación o limpieza, siguiendo la documentación.
- Recoger, o en su caso, desmontar los equipos y el vestuario diariamente.
- Planificar las tareas de reparación y limpieza urgentes derivadas del uso escénico, gestionando en su caso, los servicios externos necesarios.
- Comunicar según el formato establecido, el plan de trabajo del día siguiente para realizar la tablilla diaria y garantizar que la siguiente función se llevará a cabo según lo previsto.

C4: Actuar como equipo de primera intervención ante una emergencia, aplicando los métodos y procedimientos establecidos.

CE4.1 Explicar la actuación como equipo de primera intervención en el caso de incidencia ante la presencia de público, según los planes de seguridad previstos

CE4.2 Aplicar los procedimientos y métodos establecidos en el plan de emergencia y evacuación en la planificación de los trabajos y rutinas de la representación y pauta de actuación en caso de incidencia.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicación de planes de emergencia y evacuación de un local de pública concurrencia, durante los ensayos:

- Distinguir los elementos de protección contra el fuego, los elementos de evacuación y la señalización de emergencia, indicando su relación con la seguridad del público y los trabajadores.
- Describir las partes que constituyen el plan de emergencia y evacuación especificando las rutinas, equipos de intervención y su relación con la seguridad del público y los trabajadores
- Reconocer los límites de conocimiento y competencias legales para asumir decisiones que conciernan a la seguridad del público y/o los trabajadores justificándolo a partir de la gestión de la prevención en la empresa y los mecanismos de participación de los trabajadores en ella.

Contenidos

1. Asistencia al primer ensayo con vestuario:

- Comprobación de la adecuación de los camerinos y camerinos de transformación a las necesidades de colocación del vestuario.
- Aplicación de las operaciones técnicas programadas según documentación:
 - Preparación y verificación de los equipos técnicos.
 - Realización de la pasada y en su caso, pasadas intermedias.
 - Cumplimiento de las acciones de preparación de la función en el tiempo, orden y lugar previsto anotando las incidencias.
 - Información al intérprete y al resto del equipo sobre las acciones necesarias y el equipo con el que trabajará.
 - Servir función añadiendo información a la documentación.
 - Hacer la recogida.
 - Documentar las incidencias.
- Comprobación de la viabilidad del espectáculo con el personal de sastrería planificado en los tiempos previstos. Adaptaciones.
- Procedimientos de coordinación con los demás colectivos técnicos y artísticos:
 - Facilitar, procesar y recibir información.
 - Indicaciones del regidor en escena.
 - Usos y manipulación de los equipos de intercomunicación
- Comprobación de la eficacia y funcionamiento del vestuario durante el ensayo.
- Planificación y determinación de los ajustes y adaptaciones necesarias del vestuario al uso escénico.
- Adaptación del plan de trabajo a las incidencias y ejecución del ensayo.
- Detección de problemas y recursos en la resolución de imprevistos.
- Códigos de conducta profesional, comportamiento y actitudes profesionales: atención, iniciativa, responsabilidad, pulcritud, sentido artístico, trabajo en equipo, entre otros.
- Rutinas y actitudes en el servicio a ensayos:
 - Repeticiones continuas espaciadas de los cambios.
 - Ajuste a la planificación.
 - Resolución de problemas artísticos técnicos.
- Incorporación al cuaderno de vestuario de las modificaciones derivadas del ensayo, cumplimentando la documentación oportuna.
- Previsión económica y planificación de la resolución de incidencias.
- Comunicación al equipo implicado.
- Aplicación de planes de emergencia y evacuación de local durante los ensayos y funciones.

2. Aplicación de rutinas de trabajo en la preparación de la función y la ejecución de la pasada.

- Comprobación de la disponibilidad de la documentación.

- Revisión de la documentación generada en el ensayo o función anterior.
- Comprobación de la resolución de las incidencias que afectan a los arreglos, modificaciones de los trajes o a las hojas de cambios para el servicio a función, según la documentación diaria.
- Recogida y chequeo del vestuario de lavandería tanto de servicios externos como de la lavandería del teatro, a partir de la documentación.
- Comprobación de la asistencia de todo el equipo de sastrería.
- Resolución de los cambios sobre el plan de trabajo establecido en caso de ausencias no previstas de sastres o intérpretes:
 - Adecuación de la documentación necesaria para el desarrollo del espectáculo.
 - Redistribución y modificación de hojas de cambios.
 - Comunicación a todo el equipo implicado.
- Verificación de la disponibilidad y funcionalidad de equipos, herramientas y materiales necesarios y cumplimentación, en su caso, de las hojas de incidencias.
- Aplicación de tratamientos especiales diarios: ignifugación, eliminación de electricidad estática, humedecimiento, entre otros.
- Distribución e implantación del vestuario.
- Ejecución de la pasada antes y en su caso, durante la función:
- Chequeo y comprobación de la distribución del vestuario en camerinos, escenario, camerinos de transformación según documentación antes de la función.
- Ejecución de pasadas intermedias durante la función según lo previsto.
- Verificación del buen estado del vestuario.
- Comprobación de la disponibilidad de equipo y utensilios de trabajo de los integrantes del equipo de sastrería y de las dotaciones de los camerinos de transformación.
- Cumplimiento de las acciones en el tiempo previsto.
- Coordinación con el resto del equipo implicado.
- Comunicación de incidencias a todos los implicados.

3. Servicio a función.

- Distribución de los itinerarios de cambios entre el personal de sastrería.
- Comunicación a todos los implicados de los cambios en la distribución de tareas, o tiempos.
- Verificación de las tareas que hay que ejecutar durante la función interpretando la documentación.
- Comprobación de la ubicación de todo el equipo de sastrería en los tiempos establecidos.
- Coordinación con los equipos implicados en los cambios y movimientos de vestuario y otros elementos durante el servicio a función.
- Asistencia a los intérpretes antes, durante y al finalizar la función en las tareas de vestido, desvestido y ejecución de cambios rápidos durante la función en coordinación con el resto de secciones implicadas.
- Supervisión de la colocación de las prendas según el proyecto artístico y garantizando la seguridad en su uso.
- Ejecución de los movimientos de vestuario durante la representación.
- Resolución de imprevistos.
- Documentación de las incidencias.
- Cumplimiento de las órdenes del regidor.
- Cumplimiento de las condiciones de higiene, orden y seguridad en la ejecución de las tareas.

4. Recogida diaria y preparación de la siguiente función.

- Distribución y organización del trabajo de mantenimiento según documentación generada en el ensayo o función.
- Establecimiento de prioridades en las tareas de mantenimiento en función de las hojas de incidencias de la función.
- Adaptación del plan de trabajo diario a las incidencias surgidas durante la representación.
- Recogida y organización del vestuario para las tareas de limpieza, mantenimiento y planchado diario:
 - Organización de la ropa según documentación atendiendo al material y técnica aplicada y en función del tratamiento previsto.
 - Determinación de nuevos tratamientos en función de las incidencias diarias.
- Supervisión del mantenimiento del orden y condiciones de higiene en camerinos.
- Elaboración de listados de salida de vestuario para servicios externos.
- Revisión de la actualización de la documentación diaria.

5. Procesos de trabajo en preparación y servicio a función en giras.

- Compañía en gira.
 - Determinación de las variables del proyecto artístico.
 - Interpretación de la documentación adaptada al nuevo espacio de acogida y a la implantación de la escenografía.
 - Interpretación del plan de trabajo adaptado al nuevo espacio y elaboración de documentación técnica para gira.
 - Adaptación del proyecto artístico con respeto a la idea original del figurinista.
- El Calendario de trabajo:
 - Adaptación del plan de trabajo de sastrería al establecimiento de pruebas de nuevos elencos y a los imprevistos.
 - Adaptación del plan de trabajo a la organización de ensayos.
 - Adaptación del calendario al plan de producción previsto.
- Elaboración o interpretación de nuevas fichas técnicas debidas a nuevos elencos y nuevos espacios.
- Organización y establecimiento de pruebas en función de:
 - El plan de producción.
 - Disponibilidad de los intérpretes, horarios de ensayos y del equipo de sastrería.
 - Complejidad del vestuario.
 - Número de intérpretes y trajes.
- Determinación de las técnicas de adaptación del vestuario en función del plan de producción y del tiempo disponible.
- Ejecución de las adaptaciones y arreglos necesarios.
- Chequeo y distribución del vestuario en los nuevos espacios de trabajo, camerinos de artistas y camerinos de transformación.
- Ajustes en ensayos:
 - Comprobación, en su caso, en ensayos de la viabilidad del plan de trabajo establecido en el nuevo espacio.
 - Previsión de nuevos itinerarios para la ejecución de cambios.
 - Previsión de tiempos en función de las distancias.
 - Relación con los colectivos técnicos y artísticos implicados.
 - Respeto de los tiempos y objetivos acordados.
- Supervisión de cargas descargas.
- Supervisión de equipos y dotaciones del espacio de acogida.
- Gestión de alquileres o servicios externos para llevar a cabo la función en coordinación con producción.
- Organización del personal:

- Personal para el servicio a función aportada por el local de acogida.
- Horarios y negociación con el local o teatro de acogida de acuerdo con producción.
- Adecuación de los horarios y planificaciones de trabajo.
- Comunicación de tablillas.
- Comunicación del protocolo de trabajo a todos los implicados.
- Aplicación de la normativa de seguridad en la planificación de los tiempos de trabajo en gira. Documentaciones relativas a la LPR de la compañía en gira.
- Negociación con la compañía en acogida de los aspectos técnicos y de seguridad del montaje.
- Respeto de los compromisos adquiridos.
- Participación en los ensayos y funciones.

6. Plan de emergencia y seguridad en los procesos de servicio a función.

- Objetivos de la evaluación del riesgo.
- Identificación del riesgo.
- Valoración del riesgo.
- Localización.
- Reconocimiento de los medios de protección técnicos y humanos.
- Inventario de medios técnicos.
- Inventario de medios humanos.
- Planos del edificio o lugar de representación: vías de evacuación, alarmas, sistemas de extinción fijos y portátiles, señalización, entre otros.
- Reconocimiento del plan de emergencia:
 - Clasificación de emergencias: conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general.
 - Acciones: la alerta, la alarma, la intervención y el apoyo exterior.
 - Equipos de emergencia, denominación, composición y misiones:
 - De alarma y evacuación.
 - De primeros auxilios.
 - De primera y segunda intervención, jefe de intervención y jefe de emergencia.
 - Esquemas operacionales para el desarrollo del plan de emergencia.
 - Implantación del plan de emergencia.
 - Responsabilidades.
 - Organización.
 - Medios técnicos y humanos.
 - Realización de simulacros.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE GESTIÓN DE SASTRERÍA DEL ESPECTÁCULO EN VIVO.

Código: MF0574

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Cooperar en la elaboración y adaptación de proyectos técnicos de sastrería para el espectáculo en vivo, atendiendo a los requerimientos técnicos, artísticos y de producción preestablecidos.

CE1.1 Cooperar en la determinación de los requisitos técnicos y artísticos de sastrería a partir del análisis de un proyecto de exhibición de un espectáculo en vivo.

CE1.2 Colaborar en la previsión de los medios técnicos y humanos necesarios así como en la elaboración del plan de trabajo de la sección de sastrería en coordinación con el equipo artístico y de producción.

CE1.3 Contribuir a la elaboración de listados de vestuario y modelos de documentos necesarios para el proyecto de sastrería atendiendo a las características y nomenclatura técnica de uso.

CE1.4 Participar en la elaboración del cuaderno de vestuario, clasificando la documentación artística y técnica.

CE1.5 Colaborar en la adaptación de un proyecto de vestuario a un nuevo espacio y nuevos elencos, teniendo en cuenta la seguridad.

C2. Colaborar en las tareas de planificación del montaje y desmontaje en cooperación con el resto del equipo.

CE2.1 Contribuir en el establecimiento del plan de trabajo y distribución de tareas del montaje y desmontaje de sastrería asegurando el cumplimiento de los plazos establecidos y la seguridad.

CE2.2 Participar en la planificación y establecimiento del protocolo de verificación del etiquetado y comprobación de las prendas que conforman el vestuario.

CE2.3 Participar en la determinación de los materiales, equipos y utensilios necesarios en sastrería para el montaje, mantenimiento de los trajes, y desmontaje, a partir de la documentación del proyecto de vestuario.

C3 Participar en la el montaje y desmontaje de la sección de sastrería según la planificación establecida y atendiendo a las incidencias y modificaciones de la misma.

CE3.1 Colaborar en las tareas de implantación del vestuario y distribución de equipos y materiales en función del plan de trabajo establecido, en colaboración con el resto del equipo.

CE3.2 Contribuir al cumplimiento del plan de trabajo realizando las tareas adjudicadas en el montaje, asegurando el cumplimiento de los plazos establecidos y documentando las incidencias o adaptaciones.

CE3.3 Participar en la habilitación y equipamiento de camerinos de artistas y camerinos de transformación según la documentación.

CE3.4 Colaborar en las tareas de desmontaje, siguiendo el plan de trabajo, y preparando el vestuario para su traslado o almacenamiento, embalando, identificando y comprobando que el desmontaje se realiza según lo previsto.

C4: Colaborar en la gestión de materiales, equipos y almacenes atendiendo a sus características para garantizar su buen uso.

CE4.1 Participar en la identificación, etiquetado y almacenado de las prendas de vestuario según el protocolo establecido y atendiendo a las condiciones de conservación y accesibilidad.

CE4.2 Colaborar en la gestión de equipos y depósitos de materiales durante el montaje y desmontaje, contribuyendo a facilitar su disponibilidad.

CE4.3 Participar en el orden y limpieza del almacén de sastrería y de los almacenes de vestuario en condiciones de prevención y conservación y de forma segura.

CE4.4 Contribuir al control de entradas y salidas de elementos del almacén según procedimientos establecidos, cumplimentando la documentación.

C5: Colaborar en la toma de medidas de los intérpretes de acuerdo con el protocolo establecido para cumplimentar las fichas de medidas en el proyecto de vestuario.

CE5.1 Conocer los protocolos o procedimientos de toma de medidas establecidos interpretando las fichas de medidas.

CE5.2 Participar en la toma de medidas y anotar los datos en las fichas correspondientes.

CE5.3 Colaborar en la interpretación de fichas de medidas dadas.

CE5.4 Participar en las actualizaciones del cuaderno de vestuario incorporando las nuevas fichas de medidas.

C6: Participar en la realización de pruebas del vestuario para la comprobación y adaptación del vestuario a los intérpretes y a las necesidades de uso escénico.

CE6.1 Colaborar en la organización y planificación de las pruebas de vestuario en función de los condicionantes de la producción y de la complejidad prevista, contribuyendo a controlar la disponibilidad de todos los elementos necesarios.

CE6.2 Participar en las pruebas del vestuario para realizar las adaptaciones y ajustes necesarios a los intérpretes según la documentación y las indicaciones del figurinista.

CE6.3 Contribuir en la aportación de soluciones para ajustes y modificaciones de las prendas atendiendo a los movimientos y requerimientos de uso de las mismas, a las demandas del figurinista y a los condicionantes de la producción.

CE6.4 Realizar las anotaciones pertinentes, documentando las adaptaciones y cambios previstos, asegurando las marcas de prueba en las prendas.

C7: Participar en la planificación y ejecución de ajustes y adaptaciones del vestuario determinados en las pruebas.

CE7.1 Interpretar las marcas de pruebas, correcciones y documentación para realizar los ajustes necesarios.

CE7.2 Colaborar en la realización de las adaptaciones o reparaciones del vestuario con la técnica prevista, en función del proyecto artístico y técnico.

CE7.3 Participar en las segundas pruebas para comprobar la efectividad del ajuste o adaptación realizada, documentando la misma en el cuaderno de vestuario.

C8: Participar el mantenimiento preventivo y correctivo del vestuario escénico para garantizar su correcto funcionamiento.

CE8.1 Colaborar en la revisión diaria de las prendas para determinar su buen estado o necesidades de mantenimiento.

CE8.2 Participar en las tareas de mantenimiento habitual de los componentes de vestuario.

CE8.3 Participar en la reparación de los trajes que sufren desperfectos aplicando la técnica de confección, tintura, pintura, entre otras, adecuada a cada caso, siguiendo la documentación.

C9: Participar en la organización y realización de la limpieza y planchado de vestuario escénico.

CE9.1 Colaborar en la planificación de la limpieza y planchado de vestuario tanto en el local de exhibición como en empresas externas.

CE9.2 Contribuir en el mantenimiento de los equipos y maquinaria de limpieza y planchado de la sección de sastrería para asegurar su operatividad con seguridad.

CE9.3 Participar en la limpieza y planchado del vestuario en la sección de sastrería según procedimientos previstos y aplicando normas de seguridad.

C10: Participar en la organización del vestuario y realización de servicio a ensayos y funciones siguiendo la documentación y atendiendo a la seguridad.

CE10.1 Colaborar en la secuencia de operaciones para realizar la pasada.

CE10.2 Participar en los cambios y movimientos de vestuario durante la función según documentación y en coordinación con todos los equipos implicados.

CE10.3 Colaborar en la organización y distribución diaria del vestuario de acuerdo con las necesidades espaciales, técnicas, artísticas y de seguridad.

CE10.4 Participar en el servicio a ensayos y funciones de la sección de sastrería según documentación generada, ayudando a los intérpretes en el vestido, desvestido y cambios durante la función.

CE10.5 Cumplir los tiempos y tareas especificados en la tablilla diaria.

CE10.6 Colaborar en la resolución de imprevistos técnicos.

CE10.7 Cooperar en la cumplimentación de la documentación diaria.

C11: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE11.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE11.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE11.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE11.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE11.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE11.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Elaboración y adaptación de proyectos técnicos de sastrería.

- Interpretación de la documentación técnica y artística del espectáculo y del local de exhibición.
- Determinación de recursos técnicos y humanos en función de los condicionantes de exhibición y producción.
- Elaboración de planes de trabajo de proyectos de sastrería.
- Elaboración del cuaderno de vestuario.
- Adaptación del proyecto de vestuario de un espectáculo a las características del local de exhibición y a los nuevos elencos.
- Coordinación con colectivos técnicos, artísticos y de producción.

2. Planificación del montaje y desmontaje de sastrería de un espectáculo en vivo o evento.

- Elaboración del plan de trabajo según el formato establecido y la normativa de seguridad.
- Distribución, desglose de tareas, ocupación de espacios según documentación.
- Procesos de verificación de etiquetado y comprobación de prendas que conforman un vestuario.
- Determinación de materiales, equipos, y utensilios de sastrería para el montaje, mantenimiento de vestuario y desmontaje.

3. Participación en el montaje y desmontaje de sastrería de un espectáculo en vivo.

- Descripción de las tareas propias del montaje de sastrería.
- Interpretación de la documentación referente al montaje y desmontaje de sastrería.
- Distribución de equipos y materiales.
- Criterios en la implantación del vestuario.

- Cumplimiento del plan de trabajo planificado.
 - Documentación y comunicación de incidencias sobre el plan de trabajo previsto.
 - Habilitación y equipamiento de camerinos de artistas y camerinos de transformación.
 - Desmontaje de vestuario.
 - Preparación de equipos, materiales y vestuario para su almacenamiento o traslado.
 - Criterios de identificación de contenedores y embalajes en un desmontaje.
 - Control de la adecuación del montaje y desmontaje al plan establecido.
 - Aplicación de las normas de seguridad en el montaje y desmontaje de vestuario.
- 4. Gestión de materiales, equipos y almacenes de sastrería del espectáculo en vivo.**
- Criterios en la identificación, etiquetado y almacenado de materiales y equipos de sastrería.
 - Criterios en la identificación, etiquetado y almacenado de prendas y accesorios de vestuario en el almacén.
 - Gestión de equipos y depósitos de materiales.
 - Condiciones de orden y limpieza en los almacenes. Criterios de conservación preventiva y seguridad.
 - Documentación y gestión de almacenes de vestuario y sastrería.
- 5. Elaboración e interpretación de fichas de medidas.**
- Establecimiento de los protocolos de trabajo en la toma de medidas.
 - Interpretación de fichas de medidas.
 - Procesos de toma de medidas.
 - Documentación y actualización de la información.
- 6. Ejecución de pruebas de vestuario a los intérpretes.**
- Análisis de la documentación del proyecto de vestuario y detección de las necesidades de adaptación del vestuario a los intérpretes y al uso escénico.
 - Criterios de organización y planificación de pruebas en función del plan de producción y la complejidad prevista.
 - Adecuación de las pruebas a los requerimientos del figurinista, la documentación del proyecto y los requerimientos de movimiento y uso del vestuario en escena, de acuerdo al plan de producción.
 - Protocolos de trabajo en la determinación de soluciones a los cambios y adaptaciones necesarios. Marcado de prendas.
 - Documentación de las pruebas.
- 7. Planificación y ejecución de ajustes y adaptaciones de vestuario.**
- Identificación de la documentación y marcas de pruebas.
 - Traslado de marcas y preparación de ajustes y adaptaciones.
 - Selección de las técnicas adecuadas a cada caso.
 - Preparación de materiales, herramientas y equipos.
 - Aplicación de la técnica de fusilado, confección, operaciones intermedias y acabados de las adaptaciones de las formas.
 - Comprobación de la adecuación de la técnica y el ajuste a los requerimientos establecidos, en una segunda prueba.
 - Documentación de los ajustes y adaptaciones realizados.
- 8. Mantenimiento preventivo y correctivo del vestuario escénico.**
- Criterios de organización y planificación de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de vestuario en función de la documentación del proyecto.

- Protocolo de trabajo en la revisión diaria de las prendas y determinación de las necesidades de mantenimiento.
- Aplicación de técnicas de confección en la reparación de prendas de vestuario.
- Aplicación de técnicas de pintura, tintura entre otras para reparar aplicaciones sobre las prendas.

9. Limpieza y planchado del vestuario.

- Organización del vestuario para su desmanchado, limpieza y planchado.
- Organización del vestuario para la gestión de servicios externos.
- Mantenimiento de equipos y maquinaria de limpieza y planchado en sastrería.
- Técnicas de desmanchado y lavado de prendas aplicadas.
- Técnicas de planchado de prendas.
- Seguridad en las tareas de limpieza y planchado.
- Documentación de los procesos e incidencias.

10. Servicio a ensayos y funciones en la sección de sastrería.

- Interpretación y elaboración de documentación para el servicio a función.
- Aplicación de rutinas de trabajo en los ensayos y funciones.
- Cumplimiento de la tablilla diaria.
- Recogida y distribución diaria del vestuario.
- Ejecución de la pasada.
- Asistencia a los intérpretes en camerinos de artistas, camerinos de transformación y otras ubicaciones para vestirse, desvestirse y cambiarse de vestuario durante los ensayos y funciones.
- Coordinación con los equipos implicados.
- Resolución de imprevistos técnicos.
- Cumplimentación de la documentación e incidencias.
- Cumplimiento de las normas de seguridad.

11. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF1506_3 Colaboración en la elaboración del proyecto de vestuario para el espectáculo en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF1507_3 Planificación y realización del montaje y desmontaje de vestuario del espectáculo en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF1508_3 Técnicas y procesos de mantenimiento y adaptación de vestuario de espectáculo.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF1509_3 Ensayos y funciones con vestuario en distintas situaciones de explotación.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Aula-taller para sastrería (**)	120	200
Sala de teatro para sastrería (espacio de 10 x 15 m entre escenario y platea, fondo mínimo de escenario de 8 m y peine a altura mínima de 10 m) (*)(**)	150	150

* Espacio singular y dotación no necesariamente ubicados en el centro formativo.

(**) El equipamiento mueble especificado para el aula-taller y la sala de teatro puede ser compartido por ambos espacios.

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X		
Aula-taller para sastrería (**)			X	X
Sala de teatro para sastrería (*)(**)		X	X	X

* Espacio singular y dotación no necesariamente ubicados en el centro formativo.

(**) El equipamiento mueble especificado para el aula-taller y la sala de teatro puede ser compartido por ambos espacios.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Aula- taller para sastrería (**)	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas de corte. - Mesas de confección. - Sillas. - Maniqués - Máquinas de confección. - Herramientas y equipos de corte y confección. - Equipos de tintura: fuegos industriales, sistemas de extracción, recipientes. - Equipos de pintura textil. - Equipos de lavado: lavadoras, secadoras, instalaciones de lavado a mano. - Equipos y accesorios de planchado.
Sala de teatro para sastrería (*)(**)	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamiento estándar de un espacio escénico (peine, equipamiento de maquinaria, iluminación, sonido, camerinos, almacenes, etc.). - Intercomunicadores y equipos de seguimiento - Espacios anexos de sastrería - Lavandería: lavadoras, secadoras, instalaciones de lavado a mano. - Equipos y accesorios de planchado. - Percheros móviles, sistemas fijos, perchas y accesorios. - Camerinos de artistas.

* Espacio singular y dotación no necesariamente ubicados en el centro formativo.

(**) El equipamiento mueble especificado para el aula-taller y la sala de teatro puede ser compartido por ambos espacios.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XX

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Realización de vestuario para el espectáculo

Código: TCPF0912

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Confección en textil y piel

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP471_3 Realización de vestuario para el espectáculo

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1517-3: Buscar información y documentar la historia y evolución del vestir para proyectos escénicos.

UC1518_3: Planificar el desarrollo del vestuario a partir de los figurines del proyecto artístico.

UC1519_3: Realizar el modelaje, patronaje y corte de vestuario del espectáculo.

UC1520_3: Supervisar y realizar las pruebas a los intérpretes, el ensamblaje y los acabados de vestuario del espectáculo.

UC1521_3: Transformar materiales textiles y no textiles para su uso en vestuario de espectáculo.

Competencia general:

Organizar y, en su caso, aplicar las técnicas y procedimientos precisos en la realización de vestuario para el espectáculo, de acuerdo con el proyecto artístico del figurinista, dando respuesta a las necesidades y particularidades de la producción, en los plazos previstos, con autonomía y responsabilidad, en condiciones de seguridad personal y ambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, normalmente de carácter privado, dedicadas a la realización de vestuario para el espectáculo. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la legislación vigente.

Sectores productivos:

Sectores dedicados a la realización de vestuario para el espectáculo y vinculadas a: Artes escénicas: teatro, danza, ópera, zarzuela, musicales, revista, circo, animaciones y otros.

Exhibiciones: ferias, animación del patrimonio, parques temáticos y otros. Publicidad. Cine y televisión.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Modelista-patronista de prendas de vestir.
7831.1060 Modistos.
Sastre/a de vestuario del espectáculo.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Los establecidos según la legislación vigente publicados en las normativas y decretos de cada una de las Comunidades Autónomas de España.

Duración de la formación asociada: 850 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1517_3: Técnicas de gestión de información sobre historia y evolución de la indumentaria aplicada al vestuario escénico. (60 horas)

MF1518_3: El proyecto de vestuario en espectáculos en vivo. (60 horas)

MF1519_3: Técnicas de patronaje, modelaje y corte aplicadas al vestuario de espectáculo. (220 horas)

- UF2869: Planificación y gestión de recursos del taller para proyectos de realización de vestuario del espectáculo (30 horas)
- UF2870: Toma de medidas y creación de los patrones para la realización de vestuario del espectáculo (90 horas)
- UF2871: Aplicación de técnicas de modelaje para vestuario del espectáculo en vivo (70 horas)
- UF2872: Técnicas de marcado y corte aplicadas a la realización de vestuario del espectáculo (30 horas)

MF1520_3: Técnicas de confección, pruebas y acabados del vestuario para el espectáculo. (270 horas)

- UF2873: Procesos de ensamblaje y ejecución de primeras pruebas y ajustes de prendas de vestuario para el espectáculo (90 horas)
- UF2874: Técnicas de ensamblaje final, ejecución de segundas pruebas, ajustes y acabados de prendas de vestuario para el espectáculo (90 horas)
- UF2875: Técnicas de transformación de prendas confeccionadas de vestuario (60 horas)
- UF2876: Técnicas de realización de prendas de vestir para objetos de uso escénico (30 horas)

MF1521_3: Técnicas de transformación de materiales aplicados al vestuario de espectáculo. (120 horas)

- UF2877: Obtención de estructuras para vestuario del espectáculo. (40 horas)
- UF2878: Tintura, estampación, envejecimiento y otros efectos para vestuario del espectáculo. (80 horas)

MP0590: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Realización de vestuario para el espectáculo (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: BUSCAR INFORMACIÓN Y DOCUMENTAR LA HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL VESTIR PARA PROYECTOS ESCÉNICOS

Nivel: 3

Código: UC1517_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Diferenciar la evolución de la indumentaria en relación con su momento histórico para su aplicación en proyectos de vestuario de diferentes épocas.

CR1.1 La intención y contexto de los figurines se comprende relacionando el momento histórico y cultural con la evolución de la indumentaria.

CR1.2 Los distintos momentos históricos y usos del vestido se buscan para la configuración de un proyecto artístico global o un producto requerido.

CR1.3 La influencia en la indumentaria de factores tales como clima, materiales, tecnologías disponibles, tradiciones, posición social y otros, se determina y localiza en diferentes épocas y lugares, así como su evolución a lo largo del tiempo.

CR1.4 El contexto cultural del momento de la historia del vestido que interese se considera ante un proyecto de vestuario, para participar en una interlocución fluida y coherente con el figurinista y el director del montaje.

CR1.5 Los aspectos constitutivos de los diferentes vestuarios se observan y se diferencian por su tipología y estructura en función del destino, modo y uso según las variables artísticas y técnicas del proyecto.

CR1.6 El momento cultural de la época se tiene en cuenta, deduciendo las técnicas y materiales utilizados en la realización del vestuario, para la mejor recreación escénica.

RP2: Seleccionar información relacionada con la evolución de la indumentaria y sus usos, para identificar formas y estilos aplicables a la reproducción de prendas que conforman un modelo de época.

CR2.1 Los elementos que conforman el traje de época se identifican conforme al momento histórico y a la indumentaria usual de una época.

CR2.2 Las formas y estilo de las diversas prendas se comparan entre sí para seleccionar las más adecuadas, atendiendo a un momento histórico determinado y a las soluciones técnicas que se deban aplicar en función de las recreaciones previstas.

CR2.3 Los componentes del traje se identifican y clasifican para asesorar y reproducir vestuario de un grupo social en un momento dado.

CR2.4 Las costumbres y usos en el vestir en diferentes épocas se reconocen para desglosar e interpretar el figurín y proceder a su realización de acuerdo al ambiente escénico a recrear.

RP3: Identificar las proporciones del traje respecto a la figura humana y la evolución de las siluetas, para asociarlos a una época determinada y adaptarlos a la recreación de vestuario escénico.

CR3.1 Las proporciones del traje se reconocen para seleccionar prendas que intervienen en la recreación de distintos momentos históricos.

CR3.2 La transformación del modelo se propone incorporando los criterios estéticos que permitan la adaptación a la moda de una época determinada.

CR3.3 Las proporciones del traje se detallan teniendo en cuenta la silueta del intérprete y los criterios artísticos u otros requerimientos del mismo.

CR3.4 Las variaciones en las proporciones requeridas por la utilización del traje por más de un intérprete, se consideran para su aplicación en escena siguiendo el criterio artístico.

RP4: Elaborar, recopilar y ordenar documentación para un proyecto de vestuario escénico.

CR4.1 La documentación se busca en soporte físico o digital para satisfacer las necesidades de información del proyecto y facilitar su desarrollo.

CR4.2 El material necesario para realizar el proyecto se selecciona teniendo en cuenta las características, destino y uso del mismo.

CR4.3 La documentación generada en cada proyecto se organiza y se archiva permitiendo su reutilización en otros proyectos.

Contexto profesional

Medios de producción

Bibliografía. Fotografías. Imágenes de indumentaria de distintas épocas. Museos del traje. Museos de pintura y grabados. Almacenes de vestuario.

Productos y resultados

Documentación gráfica e histórica de proyectos de vestuario. Clasificación y características de la indumentaria en función de la época en la que se inspira. Archivo cronológico de documentos sobre el traje.

Información utilizada o generada

Utilizada: Documentación en diversos soportes de: Historia del traje, del retrato y del grabado; historia del arte. Evolución de los tejidos. Documentación sobre las costumbres y usos del vestir.

Generada: Archivo con documentación gráfica y escrita sobre la historia de la indumentaria, relacionada con proyectos artísticos. Documentación histórica de la indumentaria para incorporar al cuaderno de vestuario.

Unidad de competencia 2

Denominación: PLANIFICAR EL DESARROLLO DEL VESTUARIO A PARTIR DE LOS FIGURINES DEL PROYECTO ARTÍSTICO

Nivel: 3

Código: UC 1518_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Extraer las características del proyecto de vestuario junto con el figurinista, para determinar los requerimientos artísticos, criterios de estilo y género, así como necesidades técnicas y de producción.

CR1.1 Los figurines se desglosan en las distintas piezas que componen el traje, respetando la intención artística del figurinista y considerando las aportaciones del realizador.

CR1.2 El estudio de los elementos que modifican la silueta del intérprete a través de estructuras, botargas, corsés, o cualquier otro elemento, se realiza para cumplir los requerimientos exigidos en el figurín.

CR1.3 Las distintas piezas que componen el traje se analizan para comprender la intención del figurín y especificar los detalles ocultos en el diseño, como prendas interiores, espaldas y otros.

CR1.4 Los requerimientos del espectáculo se analizan para planificar posibles soluciones a las mutaciones de vestuario, cambios a vista de público y efectos tales como vuelos, o movimientos que requieran uso de arnés u otro elemento.

CR1.5 Los dispositivos especiales que deben ocultarse a la vista del público se consideran junto al figurinista, coordinándose con el resto del equipo artístico, para proponer soluciones técnicas al uso de petacas, baterías, microfonía, botargas, pelucas y postizos o cualquier otro elemento ajeno al vestuario que deba integrarse en el traje.

RP2: Seleccionar la técnica más adecuada para la obtención de volúmenes y formas planteadas en los figurines, a fin de lograr la movilidad y comodidad del uso del traje en escena.

CR2.1 La elección de la técnica se realiza junto al figurinista, teniendo en cuenta la intención del diseño y las características del espectáculo en el que se va a exhibir el vestuario, considerando su adecuación al proyecto del escenógrafo, del iluminador y al resto del equipo artístico de la producción.

CR2.2 Los materiales propuestos por el figurinista se analizan en función de su aplicación y uso escénico asesorando al mismo, en su caso, de las posibles variaciones en el resultado requerido.

CR2.3 La elección de la técnica de realización se lleva a cabo teniendo en cuenta la comodidad del intérprete y su uso en escena.

CR2.4 Las soluciones técnicas se deciden junto al figurinista trabajando en equipo, experimentando con nuevos materiales y sus aplicaciones.

CR2.5 La secuenciación de realización de los procesos se planifica de acuerdo con las necesidades de volumen y texturas exigidas por el figurín y las técnicas seleccionadas para su ejecución.

CR2.6 La selección de las técnicas se realiza contando con el material, el tiempo de ejecución del proyecto, los condicionantes de su uso y mantenimiento, respetando el coste presupuestado.

CR2.7 La elección de la técnica y del material se lleva a término previendo las necesidades humanas, teniendo en cuenta las medidas de protección y prevención de riesgos laborales.

RP3: Adecuar las características del proyecto de vestuario para el espectáculo en vivo, logrando su ajuste a los criterios de estilo, género, necesidades técnicas y de producción.

CR3.1 Los condicionantes de la producción se analizan para ubicar adecuadamente el proyecto de vestuario en el contexto escénico.

CR3.2 La valoración de las posibilidades de ejecución del proyecto de vestuario se realiza aportando soluciones a los problemas técnicos y artísticos, estableciendo un diálogo constante con el figurinista.

CR3.3 El proyecto de vestuario se adecúa al proyecto artístico considerando el género de producción, el modelo de explotación, los condicionantes técnicos y el movimiento, entre otros requerimientos.

RP4: Elaborar el cuaderno de vestuario del espectáculo en vivo, para posibilitar el desarrollo de los trajes, conforme a los requerimientos de los figurines.

CR4.1 Las anotaciones o sugerencias del figurinista se recogen de forma ordenada en el cuaderno de vestuario, junto a cada uno de los figurines.

CR4.2 La documentación sobre el desglose de las prendas, detalles no explícitos en el figurín y los requerimientos especiales de los trajes se clasifican junto al diseño del que forman parte.

CR4.3 Las transformaciones de los figurines que corresponden a cada uno de los intérpretes se documentan gráficamente y/o mediante texto.

CR4.4 El desglose de las prendas que componen el vestuario se realiza de los distintos figurines, considerando los cambios o prendas dobles para documentarlo en el cuaderno de vestuario de modo ordenado.

CR4.5 Las fichas de medidas de los intérpretes, y la fecha en la que fueron tomadas, se recogen en el cuaderno de vestuario.

CR4.6 Las muestras de materiales y sus colores se anotan junto al figurín respetando las observaciones acordadas con el figurinista para la ejecución o reposición del vestuario.

CR4.7 La documentación técnica y plástica aportada por el figurinista o realizador del vestuario para la mejor comprensión del figurín, se recoge y archiva en el cuaderno facilitando la comunicación sobre el proyecto y la puesta en escena.

CR4.8 El calendario de trabajo para la elaboración del vestuario se materializa en colaboración con el equipo de producción, el figurinista, y los intérpretes.

Contexto profesional

Medios de producción

Figurines del proyecto artístico. Dibujos técnicos del vestuario. Sistemas de archivo. Muestras de materiales. Equipos informáticos. Presupuestos.

Productos y resultados

Cuadernos de vestuario. Fichas técnicas del vestuario. Previsión de tareas y calendario de trabajo.

Información utilizada o generada

Utilizada: Figurines. Libretos, partituras y guiones. Documentación gráfica y técnica. Fotografías. Muestras de materiales. Archivos de cuadernos de vestuario. Dimensiones de dispositivos especiales.

Generada: Cuaderno de vestuario. Fichas técnicas. Dibujos técnicos. Muestras de materiales. Agenda de proveedores. Agenda de clientes.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR EL MODELAJE, PATRONAJE Y CORTE DE VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Nivel: 3

Código: UC 1519_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Tomar medidas de los intérpretes de acuerdo con el modelo establecido para obtener el vestuario del espectáculo en vivo.

CR1.1 Los criterios de la toma de medidas se establecen con el conocimiento de todo el equipo del taller de vestuario para unificar métodos y procedimientos.

CR1.2 La toma de medidas se realiza datando las mismas en la fecha en las que se toman, y comprobando sus posibles variaciones a lo largo del proyecto.

CR1.3 La toma de medidas se realiza con el máximo de parámetros posibles previendo cualquier elemento imprevisto que se solicite posteriormente teniendo en cuenta posibles variaciones corporales de los intérpretes antes del estreno.

CR1.4 La ficha de medidas resultante se archiva en el cuaderno de vestuario para facilitar su consulta previendo su posible reutilización en otros proyectos o un cambio de papel.

RP2: Realizar el cálculo de materiales a partir del análisis del proyecto de vestuario, teniendo en cuenta las necesidades estéticas en él recogidas y la técnica de confección seleccionada.

CR2.1 El cálculo de materiales se lleva a cabo teniendo en cuenta los posibles cambios a lo largo de la producción.

CR2.2 Los materiales se calculan de acuerdo con las necesidades estéticas del figurín teniendo en cuenta el presupuesto adjudicado.

CR2.3 El cálculo de materiales tiene en cuenta los efectos de volumen planteados por modelaje o patronaje, o mediante toiles previas y otros.

CR2.4 Las fornituras, hilos y otros elementos necesarios para la realización del vestuario se calculan teniendo en cuenta los requerimientos previstos en el diseño original.

RP3: Realizar el aprovisionamiento de materiales y disponer de máquinas y equipamiento necesario a fin de garantizar el desarrollo del proyecto de vestuario del espectáculo.

CR3.1 Los materiales se seleccionan respetando las especificaciones técnicas del diseño aceptado, y optimizando las cantidades necesarias para elaborar el proyecto de vestuario.

CR3.2 Las adquisiciones de materiales, con el tiempo suficiente, se planifican y disponen garantizando la continuidad del proyecto en las mejores condiciones calidad precio.

CR3.3 Las máquinas y equipos adecuados para la elaboración del proyecto de vestuario se seleccionan para conseguir los acabados con la calidad prevista.

CR3.4 Las máquinas, los equipos y accesorios que intervienen en la elaboración del proyecto se mantienen en correcto funcionamiento y en condiciones de prevención de riesgos laborales. RP4: Crear los patrones de las piezas necesarias para obtener los volúmenes planteados en el proyecto de vestuario.

RP4: Crear los patrones de las piezas necesarias para obtener los volúmenes planteados en el proyecto de vestuario.

CR4.1 La preparación de las herramientas y materiales necesarios para el patronaje se realiza evitando tiempos improductivos.

CR4.2 Los patrones base de las prendas que los requieran se adaptan, teniendo en cuenta las medidas de los intérpretes.

CR4.3 Los patrones base que lo requieran se transforman para adaptarlos a las formas y materiales seleccionados y así obtener el volumen previsto en el figurín.

CR4.4 La documentación sobre género del espectáculo, tal como danza española, clásica, teatro, circo y ópera, entre otros, se consulta para tener en cuenta las transformaciones que precisan los patrones.

CR4.5 En la reproducción y adaptación de las formas a las necesidades de la interpretación y de la producción, se tiene en cuenta la documentación sobre patronaje histórico obtenidas de fuentes especializadas.

CR4.6 La técnica de desmontado de prendas se aplica para la obtención de patrones que permitan la reproducción exacta de las piezas desmontadas.

CR4.7 Los patrones se realizan sobre papel, cartón o tejido, comprobando que los mismos se adaptan a las medidas del intérprete.

CR4.8 Las piezas de los patrones se referencian para facilitar y garantizar su posterior utilización.

RP5: Modelar los elementos del traje que lo requieran, a fin de conseguir los efectos previstos en el figurín.

CR5.1 El figurín se analiza para definir las piezas que se van a obtener a partir del modelaje.

CR5.2 El soporte o maniquí y los elementos que intervienen en la realización del modelaje, así como los materiales necesarios, se seleccionan según las técnicas y procedimientos que se van a aplicar en el mismo.

CR5.3 Los puntos y líneas básicas necesarias se marcan en el material para facilitar el modelaje con las características y proporciones previstas en el proyecto de vestuario.

CR5.4 La elección de los materiales para las botargas se lleva a cabo en función del proyecto artístico, teniendo en cuenta el movimiento de las mismas, el peso que soportan, así como el uso escénico.

CR5.5 Los elementos emballenados se realizan modelando sobre el maniquí, comprobando su adecuación a los figurines, la funcionalidad y comodidad del intérprete, así como la adaptación al movimiento escénico.

CR5.6 El ajuste y modificaciones del volumen de las prendas por medio del modelaje se asegura lo largo del proceso y al finalizar el mismo, mediante marcas y aplomos implantados antes del desvestido.

CR5.7 Las piezas obtenidas por modelaje, se ajustan, comprueban y afinan para conseguir el efecto previsto en el proyecto, asegurando su durabilidad, y cuando así lo requieran se señalan para trasladar las marcas a un patrón plano.

CR5.8 La seguridad en la unión de los distintos elementos obtenidos por modelaje se comprueba, para asegurar la integridad del vestuario durante el uso escénico.

RP6: Supervisar y, en su caso, marcar y cortar las piezas de las prendas o volúmenes necesarios para proceder a su ensamblaje, teniendo en cuenta la amplitud de márgenes de costura requeridos en el proyecto.

CR6.1 Los tejidos y los materiales que lo requieran se preparan mediante lavado, arrugado, planchado, rotura, sobre posición entre otros, antes del extendido para el corte.

CR6.2 La posición de extendido de los tejidos y otros materiales se comprueba para asegurar el corte de acuerdo al proyecto de diseño.

CR6.3 Los patrones se distribuyen sobre los tejidos y materiales para conseguir el máximo aprovechamiento de los mismos, respetando las señalizaciones y marcas que contienen, y comprobando que se obtienen todas las piezas del modelo.

CR6.4 Las marcas de los patrones se trasladan al tejido verificando su exactitud, señalando los márgenes de costura requeridos en el proyecto.

CR6.5 Las piezas se cortan, con precisión y limpieza de ejecución, por las marcas que configuran los márgenes de costura.

CR6.6 Las piezas cortadas se identifican, agrupan y empaquetan para su posterior ensamblaje, verificando que están todas las que corresponden a cada una de las prendas.

Contexto profesional

Medios de producción

Muestrario de materiales, componentes y modelos. Cuadernos de vestuario. Agenda de proveedores. Mesas de corte. Herramientas y útiles de marcado y corte. Maniqués. Máquinas de coser y accesorios. Equipo de planchado. Equipo de confección. Tejidos y otros materiales. Ficha de medidas. Lavadora. Secadora.

Productos y resultados

Aprovisionamiento de materiales. Patrones a medida. Glasillas o toiles. Prendas cortadas. Documentación técnica del proyecto de vestuario.

Información utilizada o generada

Utilizada: Cuaderno de vestuario. Plan y calendario de trabajo. Fichas de medidas. Fichas técnicas. Figurines. Materiales textiles y no textiles. Muestrario de materias primas y fornituras: características y disponibilidad.

Generada: Documentación técnica y otras para el cuaderno de vestuario. Patrones. Agenda de proveedores y clientes. Información de resultado del trabajo. Incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: SUPERVISAR Y REALIZAR LAS PRUEBAS A LOS INTÉRPRETES, EL ENSAMBLAJE Y LOS ACABADOS DE VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Nivel: 3

Código: UC 1520_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Supervisar y, en su caso realizar, el ensamblaje de los elementos del traje para su prueba.

CR1.1 La elección del material y técnica de ensamblaje se selecciona en función del diseño de la prenda, teniendo en cuenta las posibles modificaciones de componentes en la primera prueba.

CR1.2 La aplicación de la técnica de ensamblaje, así como las operaciones intermedias de planchado, se realizan en función del peso y comportamiento de los materiales para conseguir las formas y volúmenes requeridos.

CR1.3 Los elementos secundarios de la prenda y otros accesorios se preparan y, en su caso, se ensamblan, para disponer de ellos en las pruebas, de acuerdo con las referencias del figurín.

CR1.4 Los elementos que modifican la silueta del intérprete tales como estructuras (verdugados, tontillos, crinolinas, miriñaques, polisones, entre otros), botargas (barrigas, hombreras, caderas, pechos, jorobas), entre otros elementos o dispositivos previstos, se preparan para la corrección del volumen en la primera prueba.

RP2: Realizar la primera prueba de trajes, en blanco o definitiva, para comprobar los volúmenes requeridos por el diseño del vestuario para el espectáculo.

CR2.1 La prueba del traje en tejido de prueba o definitivo, se realiza junto al figurinista para definir y concretar los volúmenes, realizar los cambios oportunos y ubicar los elementos secundarios.

CR2.2 Las modificaciones y ajustes de la prenda en prueba se realizan bajo la supervisión del figurinista teniendo en cuenta los movimientos y observaciones del intérprete.

CR2.3 Los elementos ajenos al vestuario que deban integrarse en el mismo, tales como arneses, calzado, prótesis, pelucas y elementos de utilería del personaje, se comprueban en su funcionalidad y efectos estéticos requeridos, para determinar su ubicación o aportar soluciones técnicas para su uso en escena.

CR2.4 Los sistemas de cierre, dispositivos de efectos especiales, o necesidades previstas de cambios rápidos de vestuario se prevén para ajustarlos en la segunda prueba.

RP3: Realizar ajustes y marcas de correcciones derivadas de las pruebas, para el ensamblaje de las prendas y la preparación de la segunda prueba.

CR3.1 Las marcas de correcciones de las pruebas se aseguran para proceder a su afinado y traslado.

CR3.2 El ensamblaje definitivo se realiza comprobando la seguridad del mismo y la fiabilidad de las marcas antes de la segunda prueba, utilizando los materiales, máquinas y herramientas adecuadas.

CR3.3 El traje con los cambios derivados de la primera prueba se prepara para la segunda prueba, con el fin de realizar pequeños ajustes, comprobar sistemas de cierre, bajos, entre otros, asegurando su funcionalidad en el uso escénico.

RP4: Realizar la segunda prueba con todos los elementos secundarios y, en su caso, llevando a cabo los ajustes necesarios, a fin de que el figurinista y el intérprete comprueben la estética y funcionalidad del traje.

CR4.1 La segunda prueba del traje con todos sus elementos se lleva a cabo con la supervisión del figurinista, teniendo en cuenta los requerimientos del resto de secciones técnicas del espectáculo.

CR4.2 Los elementos de utilería escondidos en el traje, así como los dispositivos de sonido -petacas, cables, micrófonos- y otros dispositivos para efectos especiales, se comprueban para asegurar la funcionalidad de los mismos en el vestuario y, en su caso, se realizan las modificaciones oportunas con la supervisión del figurinista.

CR4.3 Los sistemas de cierre de los trajes y otros elementos adosados a éstos se comprueban junto al intérprete, asegurando su funcionalidad en la escena y previendo los posibles cambios rápidos de vestuario.

CR4.4 Los adornos, y otros efectos de acabados se marcan en el traje para su realización.

RP5: Supervisar y, en su caso, terminar los componentes del traje, incorporando los sistemas de cierre, apliques y adornos, preparando los mismos para su planchado y/o aplicación de otras técnicas de acabados.

CR5.1 Los adornos y otros acabados se marcan en los componentes del traje para su fijación segura, teniendo en cuenta la visibilidad del espectador, los requerimientos de mantenimiento y la estética del figurín.

CR5.2 Las técnicas de planchado se aplican teniendo en cuenta las necesidades específicas de la prenda, observando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

CR5.3 Las prendas se comprueban antes de su embalaje verificando que se ajustan a la calidad requerida.

CR5.4 Las cintas para colgar el vestuario se disponen, en su caso, para asegurar que las piezas no se deforman.

CR5.5 Las instrucciones de uso y mantenimiento de la prenda se facilitan al cliente en la entrega de vestuario.

RP6: Supervisar y, en su caso, transformar prendas confeccionadas para adaptarlas al uso escénico y a un intérprete determinado.

CR6.1 Las prendas y su diseño se observan para determinar las partes que precisen una modificación con el fin de conseguir el efecto escénico buscado.

CR6.2 Las partes de la prenda que requieran modificaciones, se descosen o despegan para proceder a la transformación de las mismas o a la incorporación de elementos nuevos, de acuerdo con el proyecto artístico.

CR6.3 La unión de las piezas transformadas o de nueva incorporación al traje, se realiza aplicando las técnicas de cosido y/o pegado, utilizando las herramientas y máquinas con seguridad para garantizar la calidad de acabado y los efectos previstos en el uso escénico.

CR6.4 Las transformaciones y arreglos de las prendas se muestran al intérprete en la prueba de las mismas, comprobando que se ajustan a los requerimientos establecidos en el proyecto artístico.

CR6.5 Las aplicaciones de adornos, costuras definitivas, y otros acabados se realizan con seguridad, utilizando las herramientas y técnicas más adecuadas, para garantizar su uso escénico.

RP7: Supervisar y, en su caso, realizar prendas de vestir objetos que cumplen una función dramática en la representación.

CR7.1 Las prendas de vestir objeto tales como marionetas, muñecos, figuras, y otros se concretan a partir del diseño para lograr su estética, así como los requerimientos de manipulación y movilidad en el juego escénico.

CR7.2 Las medidas de objetos a que se tienen que vestir, tales como marionetas, muñecos, figuras y otros, se toman y se registran en la ficha correspondiente, considerando sus formas y/o estructuras para lograr las prendas necesarias.

CR7.3 El patrón de la prenda para el objeto previsto se realiza a partir del diseño artístico, teniendo en cuenta las formas de manipulación y movilidad del mismo.

CR7.4 Las operaciones de confección del traje se realizan, aplicando con habilidad y destreza las técnicas apropiadas en cada operación, según las especificaciones de la ficha técnica.

CR7.5 Los equipos y máquinas se mantienen en buen estado y se manipulan siguiendo las instrucciones de uso y de seguridad en el trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Mesas de corte. Percheros. Herramientas y útiles de confección. Máquinas de coser: planas, «overlock» y otras. Accesorios y herramientas de las máquinas de coser. Remachadoras. Maniqués. Planchas, mesas de planchar y accesorios de planchado. Equipos de preparación, ajuste y mantenimiento operativo de máquinas. Tejidos y otros materiales. Envases individuales, perchas.

Productos y resultados

Prendas preparadas para prueba. Prendas probadas. Prendas de vestuario de espectáculo acabadas y preparadas para su entrega.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha de medidas del intérprete. Tablas de medidas normalizadas. Figurines. Patrones base y transformados. Patrones de época. Toiles o glasillas. Cuaderno de vestuario. Cambios en la producción. Especificaciones sobre necesidades del uso escénico del traje.

Generada: Instrucciones de cuidado y mantenimiento del vestuario. Documentación técnica y gráfica del cuaderno de vestuario. Plan de trabajo.

Unidad de competencia 5

Denominación: TRANSFORMAR MATERIALES TEXTILES Y NO TEXTILES PARA SU USO EN VESTUARIO DE ESPECTÁCULO

Nivel: 3

Código: UC 1521_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener estructuras con materiales textiles y no textiles, como elementos de conformación para vestuario del espectáculo

CR1.1 La ubicación de las estructuras en los trajes se localizan a partir de la observación de los figurines que componen el vestuario del espectáculo.

CR1.2 El material y la técnica de ejecución de la estructura se selecciona teniendo en cuenta el uso y destino del traje en el espacio escénico.

CR1.3 Las estructuras de vestuario utilizadas en otros espectáculos, se observan como experiencias previas para aprovecharlas o mejorar su utilidad en nuevas indumentarias.

CR1.4 El forrado o acabado de la estructura seleccionada se elige y realiza en función de las necesidades del traje para que cumpla con los requerimientos del figurín.

CR1.5 La documentación de elementos armados sobre estructuras se analiza para comprobar su aplicación en otros proyectos.

CR1.6 La experimentación con nuevos materiales se lleva a cabo para mejorar la eficacia de la estructura, teniendo en cuenta la seguridad en su manipulación y la comodidad del intérprete.

CR1.7 La funcionalidad de la estructura se comprueba durante las pruebas a los intérpretes y en los ensayos a fin de comprobar su adaptación y posibles correcciones.

RP2: Supervisar y, en su caso, realizar la tintura manual de tejidos, pieles, fibras, trajes, y otras materias con el fin de lograr la mayor fidelidad del color con el previsto en el figurín.

CR2.1 El proceso de tintura manual en tejidos, pieles, fibras, trajes, y otras materias y los procedimientos que hay que seguir, fases de tintura y tipo de colorante, diagrama temperatura-tiempo, entre otros, se reconocen para obtener el color previsto en el figurín.

CR2.2 Las pruebas de tintura manual de las muestras seleccionadas, se realizan aplicando las técnicas y procedimientos propuestos para comprobar los colores y tonos obtenidos, por comparación con las muestras de referencia aportadas por el figurinista.

CR2.3 Los efectos de color en tejidos, pieles, fibras, trajes, y otras materias, se seleccionan con el figurinista para su aplicación definitiva al traje, comprobando que no afectan a las características del material en cuanto al comportamiento requeridos al uso y a su visibilidad en el espectáculo.

CR2.4 Las muestras y los resultados de las pruebas de tintura manual de los distintos materiales se organiza para establecer los procesos necesarios, así como para realizar cálculos de disoluciones y dosificación de productos químicos, archivando la información generada para incorporar en el cuaderno de vestuario.

CR2.5 Los equipos y útiles necesarios para la tintura manual de las distintas materias se seleccionan a partir de la interpretación de la ficha técnica, para la reproducción del color del figurín en el traje.

CR2.6 Los productos químicos y colorantes utilizados en la tintura manual, se reconocen mediante la interpretación de la ficha técnica, se pesan, disuelven y etiquetan, con pulcritud, y de acuerdo a las normas de seguridad personal y protección ambiental.

CR2.7 Los distintos materiales se introducen en los baños preparados con las disoluciones requeridas para la tintura manual, manteniendo sumergidos los mismos, con agitaciones periódicas para ayudar a la absorción y fijación regular del color, controlando la temperatura y tiempo indicado, así como el aclarado y secado correspondiente, cumpliendo las normas de seguridad personal y protección ambiental.

CR2.8 Los productos se manipulan y almacenan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección ambiental.

CR2.9 Los criterios de sostenibilidad se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

CR2.10 La documentación generada del proceso de tintura de materiales se archiva en el cuaderno de vestuario para facilitar su reparación o reproducción a fin de evitar su deterioro o pérdida con el uso y la limpieza.

RP3: Supervisar y, en su caso, aplicar pintura textil para lograr el efecto de realce requerido por el estampado del tejido en el figurín.

CR3.1 La transformación o adaptación de los estampados o dibujos del tejido se realizan para adecuarlos al proyecto artístico.

CR3.2 Las plantillas o pantallas se obtienen o adquieren a partir de la reproducción del dibujo del figurín o de la documentación aportada por el figurinista.

CR3.3 La elección de la técnica y material se realiza de acuerdo con la intención del diseño y las condiciones de exhibición del traje en escena con la revisión del figurinista.

CR3.4 La utilización de técnicas y productos de pintura textil, se realiza de acuerdo a la documentación técnica, atendiendo a las normas de seguridad personal y ambiental.

CR3.5 Los productos se manipulan y almacenan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección ambiental.

CR3.6 La documentación generada en el proceso de pintura textil se archiva en el cuaderno de vestuario, para facilitar la restauración o reproducción del vestuario.

RP4: Supervisar y, en su caso, aplicar materiales no textiles en los trajes para lograr los efectos marcados en el figurín

CR4.1 La aplicación de colas, siliconas, látex, lacas, ceras y otros materiales se realiza de acuerdo con el proyecto artístico.

CR4.2 La manipulación y aplicación de los materiales no textiles se realiza atendiendo a las normas de manipulación de los productos para evitar riesgos personales y ambientales.

CR4.3 La selección de la técnica se lleva a cabo teniendo en cuenta las condiciones de visibilidad y de exhibición de los trajes en la escena y de acuerdo con el criterio del figurinista.

CR4.4 La experimentación con diversos materiales se realiza para mejorar la eficacia de los efectos artísticos.

CR4.5 La obtención de moldes en diversos materiales se realiza para lograr los volúmenes y texturas deseados para su incorporación al traje, logrando los efectos estéticos previstos en el proyecto artístico.

RP 5: Supervisar y, en su caso, envejecer materiales que lo requieran según el proyecto artístico, a fin de obtener el resultado indicado en el figurín.

CR5.1 La selección de la técnica de envejecimiento se lleva a cabo a partir del requerimiento del figurín y la puesta en escena, comprobando su eficacia antes de su aplicación al traje.

CR5.2 La selección de herramientas, materiales y utensilios tales como cepillos de alambre, tijeras, lijas, ceras, jabones, pigmentos y colas, entre otros, se realiza a partir de la técnica de aplicación y de acuerdo con los requerimientos del figurín.

CR5.3 La ubicación de los desgastes y roturas se realiza de acuerdo con el figurinista y la dramaturgia del vestuario.

CR5.4 Las técnicas de envejecimiento por deterioro de las partes visibles del traje, se aplican comprobando la durabilidad del vestuario durante el tiempo previsto de explotación.

CR5.5 Las técnicas de envejecimiento por desgaste y brillos por uso, entre otros, se aplican con seguridad y de acuerdo con el figurinista para asegurar su visibilidad y funcionalidad en el espectáculo.

Contexto profesional

Medios de producción

Documentación de diversas técnicas de transformación de materiales. Fichas técnicas de productos. Equipos de protección individual. Mesas de dibujo. Piletas. Equipos de plancha. Lavadoras. Secadoras. Maniqués y otros soportes. Herramientas y útiles de dibujo, pintura, y otras técnicas. Útiles y herramientas de ferretería, costura y corte. Muestrarios de materiales.

Productos y resultados

Tejidos, trajes y otros materiales teñidos, estampados, atrezados o tratados con diferentes técnicas. Piezas o elementos escénicos obtenidos con materiales diversos. Moldes, positivos y plantillas. Documentación técnica para el cuaderno de vestuario.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ley de prevención de riesgos laborales. Figurines. Documentación gráfica y técnica. Manuales de uso de herramientas, materiales y equipos. Cuaderno de vestuario. Documentación técnica en diversos soportes. Fichas técnicas.

Generada: Documentación técnica para el cuaderno de vestuario. Plan de trabajo.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: TÉCNICAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA INDUMENTARIA APLICADA AL VESTUARIO ESCÉNICO

Código: MF1517_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1517_3 Buscar información y documentar la historia y evolución del vestir para proyectos escénicos.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar la evolución de la indumentaria en el tiempo para su aplicación en el análisis de proyectos de vestuario histórico.

CE1.1 Identificar las características esenciales de la evolución de la indumentaria relacionándolas con los diferentes momentos históricos.

CE1.2 Identificar las técnicas y materiales aplicados en cada época en relación con la indumentaria de uso escénico.

CE1.3 Describir los factores que determinan los diferentes tipos de indumentaria y su evolución para su aplicación en el vestuario de uso escénico.

CE1.4 Identificar el contexto cultural de la época y su influencia en la indumentaria para participar activamente en las reuniones con el equipo artístico del proyecto de vestuario.

CE1.5 Diferenciar los elementos que constituyen un vestuario de época, teniendo en cuenta su destino, modo y usos.

CE1.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado de identificar la época en la que se inspira un proyecto de figurines para el espectáculo:

- Analizar las formas y líneas del figurín.
- Identificar los elementos del figurín que se inspiran o recrean el vestuario de una época y contexto determinados.
- Especificar en qué época están inspiradas las formas y líneas del figurín.
- Describir los materiales y técnicas utilizados en la época para adaptarlos al proyecto de vestuario.
- Reconocer los usos de las prendas de época.
- Determinar las características esenciales que hay que considerar para simular el vestuario de época en función del proyecto artístico.

C2: Seleccionar información sobre indumentaria histórica a partir de sus formas y usos para su aplicación en la selección y reproducción de prendas de época.

CE2.1 Identificar, a través de documentos gráficos sobre historia de la indumentaria, su tipología y los elementos de que se compone.

CE2.2 Diferenciar las formas y prendas de vestuario de distintas épocas, observando figurines o trajes explicando sus características técnicas.

CE2.3 Describir la indumentaria de distintas épocas y sus componentes, relacionándolas con el grupo social y segmento de población que las utilizaba.

CE2.4 Seleccionar información sobre costumbres y usos en el vestir de una época para interpretar el figurín y adaptarlo al uso escénico.

CE2.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de seleccionar información para reproducir distintos trajes ambientados en una época:

- Identificar el tipo de indumentaria del que se precisa información.
- Especificar la época y segmento de población a la que pertenecen los trajes del proyecto.
- Desglosar y describir las prendas que la componen y sus usos.
- Deducir los elementos que componen cada prenda y sus características técnicas.
- Describir el orden de colocación de las prendas y sus sistemas de sujeción.
- Seleccionar la información precisa sobre los trajes para su reproducción.

C3: Identificar las proporciones del traje en su evolución histórica en relación a la figura humana actual, para su aplicación en un proyecto de vestuario escénico.

CE3.1 Identificar las proporciones y formas de trajes de época para seleccionar, adaptar o realizar prendas que recreen un momento histórico.

CE3.2 Describir las características de las prendas interiores o exteriores que modifican la silueta del intérprete.

CE3.3 Proponer la transformación de un modelo para adaptarlo a las proporciones requeridas por la estética de una época determinada.

CE3.4 Describir la variación en las proporciones de formas y volúmenes para adaptar la silueta de una época determinada, a las medidas de la figura humana actual, teniendo en cuenta el criterio artístico.

CE3.5 Describir los tipos de indumentaria de época susceptible de ser utilizada por personas con diferente estructura corporal y especificar las variaciones que se pueden incorporar al vestuario escénico.

CE3.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado de diferenciar las proporciones y medidas requeridas para reproducir un traje de época adaptándolo a su uso escénico y a las proporciones del intérprete.

- Identificar el tipo de indumentaria y segmento de población a la que pertenece.
- Especificar las proporciones que requiere el traje época.

- Especificar las variaciones que admite la prenda de acuerdo a formas y volúmenes.
- Detectar las variaciones que es necesario introducir para la reproducción de la prenda.
- Describir las prendas que permiten su utilización por más de una persona.

C4: Obtener información sobre historia de la indumentaria para proyectos de vestuario escénico, manteniendo actualizadas las fuentes y organizando la misma.

CE4.1 Describir las principales fuentes y canales de información que se consultan como base de datos relacionada con el vestuario escénico.

CE4.2 Explicar las formas de búsqueda de información para la actualización de datos relacionados con el vestuario escénico.

CE4.3 Aplicar criterios de organización de la documentación de historia de la indumentaria para proyectos de vestuario.

CE4.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de búsqueda y organización de información sobre historia de la indumentaria para un proyecto de vestuario del espectáculo:

- Identificar las fuentes de información más adecuada.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción oportunos.
- Seleccionar la información precisa para el proyecto.
- Obtener información sobre usos, modos y costumbres de la indumentaria de la época.
- Obtener información sobre técnicas y materiales de la indumentaria de la época: materiales, patrones, formas, técnicas de realización entre otros.
- Organizar la información recabada para el proyecto del vestuario en el soporte previsto.
- Archivar la documentación generada en un proyecto para facilitar su reutilización.
- Comprobar que la información archivada se ajusta a los requerimientos del proyecto de vestuario.

Contenidos

1. Evolución técnica, usos, modos y costumbres en la evolución de la indumentaria:

- Los tejidos de aplicación en la indumentaria y su evolución a lo largo del tiempo.
- Patronaje de la indumentaria de época.
 - Formas y evolución.
- Técnicas y herramientas de ensamblaje.
- Análisis de las formas, volúmenes, líneas y texturas de la indumentaria a lo largo del tiempo.
- Factores que determinan los diversos tipos de indumentaria y su evolución:
 - Usos y modos.
 - Clases sociales, costumbres.
 - Clima y otros.

2. Los cambios en la silueta y la variación de proporciones respecto a la silueta humana:

- La evolución de la indumentaria escénica en la edad antigua y edad media.
 - La indumentaria teatral en la edad antigua: imagen clásica.
 - El traje en las representaciones teatrales de la edad media.
 - Evolución de la silueta.
 - Entalles y formas nuevas.
 - Rellenos y estructuras que modifican la silueta.

- La evolución de la indumentaria escénica en la edad moderna.
 - Cambio de las siluetas. Estructuras y rellenos.
 - Peculiaridades según los países y su ámbito de influencia.
 - Los libros de patronaje.
 - Las influencias orientales.
 - La revolución industrial y el cambio de la indumentaria.
 - El vestuario en el espectáculo: teatro, danza y ópera.
- La evolución de la indumentaria escénica en la edad contemporánea.
 - Los cambios en la indumentaria: de la revolución francesa hasta 1900. La revolución industrial.
 - El siglo XX y los rápidos cambios en la silueta. Evolución por décadas.
 - El traje en el espectáculo en vivo y en el cine.

3. El vestuario histórico en el espectáculo.

- Análisis de proyectos artísticos de vestuario escénico.
 - El figurín y sus referencias a distintos momentos históricos.
 - Recreaciones de épocas a partir de figurines históricos.
 - Requerimientos de los distintos géneros y estilos de espectáculos como condicionantes del figurín.
 - El figurín como respuesta a otros requerimientos de uso del traje.
- Criterios para la selección de indumentaria en un almacén:
 - Análisis del proyecto: delimitación del momento histórico, grupos sociales, y usos y costumbres en el vestir en diferentes épocas.
 - Similitudes y diferencias entre las estructuras, rellenos y otros elementos de vestuario de diferentes épocas.
 - Análisis de las prendas y elementos.
 - Posibilidades de uso y transformación.
 - Organización de elementos y prendas para vestir un traje de época.
- Criterios de transformación de prendas de vestuario.
 - Diferenciar las proporciones del traje de época y sus diferentes prendas o componentes respecto a la figura humana actual.
 - Estudio de las posibilidades de transformación de un traje en el proyecto artístico.
 - Adaptación de la silueta de época a la fisonomía actual.
 - Criterios de adaptación de un traje al uso escénico. Análisis de los requerimientos de movimiento, uso y juego escénico de los trajes.

4. Técnicas de búsqueda y gestión de información de la indumentaria escénica.

- Fuentes de información tradicionales:
 - Pinturas, gráficos.
 - Indumentaria histórica de museos.
 - Libros, textos, entre otros.
- Organización de flujos de información.
- Informática aplicada: Internet, buscadores de información.
- Bases de datos. Archivo de la información.
- Técnicas de comunicación.
- Redacción de informes.
- Documentación del proceso.

Orientaciones metodológicas

Este módulo se puede programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: EL PROYECTO DE VESTUARIO EN ESPECTÁCULOS EN VIVO

Código: MF1518_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1518_3: Planificar el desarrollo del vestuario a partir de los figurines del proyecto artístico

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Concretar los aspectos artísticos, técnicos y de producción de proyectos de vestuario teniendo en cuenta los códigos y lenguajes que intervienen en los distintos tipos y géneros de espectáculos.

CE1.1 Describir los requerimientos de proyectos de vestuario en función de las características propias de los distintos tipos y géneros de espectáculos y de las condiciones de exhibición y de producción del espectáculo.

CE1.2 Analizar la intención artística de proyectos de figurines para el espectáculo.

CE1.3 Describir los tipos y fases de producción de puestas en escena de distintos espectáculos, indicando las relaciones entre los diferentes profesionales del equipo artístico y técnico en función del trabajo que realizan en cada caso.

CE1.4 Desglosar las distintas piezas que componen trajes a partir del análisis de los figurines, especificando los elementos no visibles en el figurín, respetando la intención artística, el estilo de los figurines, y los requerimientos de la producción.

CE1.5 Planificar posibles soluciones técnicas a los requerimientos de uso del vestuario en el espectáculo tales como cambios rápidos, en escena, tipo de movimientos, entre otros, para planificar posibles soluciones técnicas.

CE1.6 Proponer soluciones técnicas a la incorporación de elementos ajenos al traje tales como petacas, batería, micrófonos, posticería, utilería de personaje, entre otros, en coordinación con el resto del equipo artístico y técnico implicado.

CE1.7 Identificar los condicionantes de seguridad relacionados con el vestuario.

CE1.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de analizar un proyecto de figurines de un espectáculo, desglosando sus componentes:

- Identificar el género y tipo de espectáculo del proyecto y sus condicionantes para el proyecto de realización del vestuario.
- Identificar los condicionantes de exhibición, explotación y producción del espectáculo que afectan al proyecto de vestuario.
- Describir los requerimientos artísticos del proyecto de figurines y su relación con el proyecto artístico y de producción del espectáculo.
- Identificar y relacionar las formas y estilo de los figurines con el contexto histórico y/o género del espectáculo.
- Desglosar los componentes de los trajes, a partir del análisis de los figurines.
- Analizar los requerimientos de uso de los trajes en escena.

- Proponer soluciones técnicas a las necesidades de cambios, usos e incorporación de elementos ajenos al vestuario en su uso escénico.
- Cumplimentar la documentación relativa al trabajo realizado.

C2: Determinar las técnicas más adecuadas para obtener las formas y volúmenes requeridos en los figurines, teniendo en cuenta la movilidad y comodidad de los trajes, a partir del análisis de las características de proyectos de vestuario escénico.

CE2.1 Describir los factores que condicionan la elección de las técnicas de realización de vestuario en función de los requerimientos del diseño y del proyecto artístico del espectáculo en el marco de las exigencias de una producción.

CE2.2 Relacionar materiales de uso en la realización de vestuario con sus aplicaciones y necesidades de uso escénico.

CE2.3 Interpretar figurines correspondientes a proyectos de vestuario en relación a la viabilidad de realización del mismo, a partir de necesidades artísticas y directrices del figurinista.

CE2.4 Identificar técnicas de aplicación en procesos de realización de proyectos de vestuario, a partir del análisis de figurines.

CE2.5 Analizar los materiales propuestos por el figurinista para valorar las dificultades técnicas y posibles alteraciones en el resultado requerido por el figurín, teniendo en cuenta el uso escénico del traje.

CE2.6 Deducir las técnicas de realización que se pueden aplicar en el proyecto, a partir de la información del proyecto de vestuario, los materiales propuestos, y las necesidades de uso escénico del traje, teniendo en cuenta la comodidad del intérprete y la integración de elementos ajenos al mismo que hay que incorporar.

CE2.7 Seleccionar las técnicas de realización de un traje en relación a un figurín, teniendo en cuenta el material, condicionantes de uso y mantenimiento del traje, tiempo de ejecución del proyecto y presupuesto.

CE2.8 Planificar la secuenciación de los procesos en la realización de vestuario a partir del análisis de texturas, volúmenes y formas exigidas en el figurín.

CE2.9 Prever los recursos humanos necesarios para la realización de un vestuario en función de las técnicas seleccionadas y las características del proyecto de vestuario.

CE2.10 En un supuesto práctico debidamente caracterizado realizar, a partir de figurines dados, el estudio de un proyecto de vestuario para la puesta en escena de un espectáculo:

- Identificar la documentación del proyecto de exhibición de un espectáculo que condiciona el proyecto de realización de vestuario.
- Desglosar las prendas las prendas que conforman los trajes y sus características a partir del estudio del figurín.
- Realizar los dibujos técnicos necesarios.
- Proponer materiales para la realización de los trajes.
- Proponer técnicas de realización de los trajes en función de los recursos técnicos y humanos disponibles.
- Desglosar secuencialmente los procesos de aplicación en la realización de vestuario.
- Cumplimentar la documentación generada según el procedimiento establecido.

C3: Adaptar el proyecto de vestuario para el espectáculo en vivo a los criterios de estilo, género, necesidades técnicas y de producción determinadas para garantizar su viabilidad.

CE3.1 Describir los factores que condicionan la viabilidad de proyectos de vestuario escénico: tiempo, recursos técnicos y humanos disponibles, exigencias funcionales y estéticas, calidad del producto, condicionantes económicos, entre otros.

CE3.2 Analizar los condicionantes de la producción y de exhibición del espectáculo que determinan las limitaciones del proyecto de vestuario.

CE3.3 Valorar las posibilidades de ejecución del proyecto de vestuario en coordinación con la figurinista para aportar soluciones ante problemas técnicos, artísticos y de producción.

CE3.4 Adecuar el proyecto de vestuario a las exigencias del proyecto artístico del espectáculo y sus nuevos condicionantes artísticos, técnicos y de producción.

CE3.5 Planificar el tiempo necesario y el calendario de trabajo para llevar a cabo la adaptación y ejecución del proyecto, en función del presupuesto.

CE3.6 Determinar los recursos técnicos y humanos necesarios para cumplir con la planificación.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de adecuar un proyecto de vestuario a nuevos criterios de estilo, género o condiciones técnicas y de producción:

- Identificar los condicionantes de la producción que afectan a la viabilidad del proyecto.
- Valorar las posibilidades de ejecución del proyecto en función de los recursos disponibles y de los requerimientos artísticos y técnicos de la producción.
- Elaborar una propuesta de adecuación del proyecto a los nuevos condicionantes planteados.
- Efectuar la planificación del calendario de trabajo, estableciendo las distintas fases y tareas, en función del presupuesto.
- Prever los recursos técnicos y humanos necesarios.
- Documentar el proceso.

C4: Estructurar y elaborar cuadernos de vestuario del espectáculo para distintos proyectos, de forma que se facilite la comunicación e intercambio de información relativa a la realización del vestuario de acuerdo con los figurines entre los implicados.

CE4.1 Describir la información de todos los apartados que debe contener el cuaderno de vestuario explicando la finalidad de la misma en cada caso.

CE4.2 Recoger y clasificar la documentación artística y técnica del proyecto en el cuaderno de vestuario (desglose de prendas, requerimientos específicos de los trajes, anotaciones del figurinista, documentación técnica, fichas de medidas, entre otros) a partir de los figurines.

CE4.3 Documentar en el cuaderno de vestuario las adaptaciones a nuevos intérpretes o nuevos requerimientos del espectáculo.

CE4.4 Recoger y clasificar las muestras de materiales y sus especificaciones técnicas incorporándolas al cuaderno de vestuario para la ejecución, reposición y mantenimiento del vestuario.

CE4.5 Acordar el calendario de trabajo planificado con el figurinista y producción, archivando el mismo para su consulta y seguimiento.

CE4.6 Explicar la información que se genera en el proceso de realización del vestuario escénico y que debe incorporarse al cuaderno de vestuario del proyecto, considerando su utilización en el taller, así como la necesidad de facilitar la comunicación entre los responsables.

CE4.7 Archivar y establecer el protocolo de uso del cuaderno informando del mismo a todos los implicados.

CE4.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, elaborar el cuaderno de vestuario de un proyecto de vestuario del espectáculo:

- Estructurar la información obtenida y generada del proyecto
- Incorporar la ficha técnica del proceso de producción especificando las fechas de pruebas y entregas parciales y final.
- Informar al equipo humano del taller sobre los aspectos básicos contenidos en el cuaderno.

- Establecer un protocolo de actuación para su manejo y modificación.
- Clasificar los figurines junto a la documentación generada u obtenida de cada uno de ellos: materiales, documentación plástica y técnica, anotaciones del figurinista, entre otros.
- Mantener actualizado el cuaderno recogiendo la información útil a lo largo de la producción.
- Extraer la información necesaria del cuaderno para consultar aspectos técnicos, artísticos y de planificación.

Contenidos

1. Análisis de proyectos artísticos de exhibición de espectáculos en vivo.

- Condicionantes del proyecto artístico para la planificación del trabajo:
 - Previsiones económicas y de producción.
 - Adecuación del proyecto a la normativa de seguridad.
- El lenguaje visual en el espectáculo.
- Identificación y análisis de los conceptos de dramaturgia y escenificación de un espectáculo.
- Claves para la ubicación histórica e identificación de géneros de los espectáculos en vivo.
- Características y condicionantes para la realización de vestuario para distintos géneros y eventos.
- Identificación de la documentación de un proyecto escénico y sus referentes en la historia del espectáculo.
- Análisis de la obra: estructura, personajes, argumento.
- Análisis de información visual de referencia de un proyecto artístico: fotografías, vídeos, documentación técnica.
- Análisis artístico de la producción: interpretación del proyecto artístico.

2. El proyecto de vestuario y su relación con el proyecto artístico del espectáculo y los condicionantes de producción.

- La producción y el proceso de gestación y desarrollo de un proyecto.
- Estructuras empresariales del sector del espectáculo: público y privado
- Condicionantes económicos de la producción.
- Planificación del trabajo: Calendarios y plazos de obligado cumplimiento.
- Relación del taller de realización con:
 - El equipo artístico.
 - El equipo técnico que trabaja durante los ensayos y funciones en el espectáculo: sastres, maquinistas, utileros, iluminación, caracterizadores, regidores, sonido y otros.
 - El equipo técnico que trabaja en los talleres realizando elementos para el espectáculo: constructores de decorados, utileros, realizadores de vestuario, peluqueros, entre otros.
 - El equipo de producción y gestión: presupuestos, aprobación y justificación de gastos, relación contractual, gestión de recursos, coordinación con los equipos, pliego de condiciones, entre otros.
- Procesos de trabajo y temporización.
- Relaciones y colaboración entre los equipos durante el proceso de realización.

3. Análisis de proyectos de figurines y planificación de la realización de vestuario para el espectáculo.

- Función del papel dramático del figurinismo.
- Funciones, proceso de trabajo y responsabilidades del figurinista.
- Figurines y diseños de caracterización:
 - Componentes del diseño de vestuario: Formas, volúmenes, líneas, colores y texturas.
 - La proporción del figurín respecto a la figura humana.
 - Análisis de la intención del diseño.
 - El figurín como documento de trabajo para la realización, alquiler o adquisición de vestuario para un proyecto.
- Especificaciones de los dibujos técnicos: elementos previstos pero no explícitos en el figurín.
- Referencias de la historia del traje en relación con el montaje.
- Información sobre el presupuesto y el tiempo previsto para el trabajo de diseño y de realización del vestuario.
- Información sobre el reparto.
- Estudio y definición de las necesidades del vestuario de acuerdo al movimiento de actores, cambio de papeles y al diseño escenográfico.
- Interpretación del figurín: el desglose de prendas-
- Criterios en la selección de técnicas de realización de vestuario.
- Criterios en la selección de materiales de aplicación en la realización de vestuario.
- Criterios en la planificación del trabajo.
- Criterios en la planificación de recursos técnicos y humanos.
- Viabilidad de proyectos de realización de vestuario para el espectáculo: presupuestos.

4. Elaboración del cuaderno de realización de vestuario:

- Documentos que lo componen, objetivos y funcionalidad de los mismos.
- Criterios de estructuración.
- Protocolos de utilización a lo largo de la producción.
- Elaboración de listados de vestuario:
 - Desgloses provisionales de prendas de vestuario previstas por el figurinista.
 - Desgloses de vestuario previstos para realización, adquisición o alquiler.
 - Elaboración de listas de prendas definitivas, organizadas por personajes para su uso en el taller de realización.
- Datos técnicos sobre el vestuario:
 - Documentación técnica útil para la realización de vestuario.
 - Dibujos y anotaciones técnicas.
 - Muestras de materiales y tejidos.
 - Información sobre técnicas aplicadas (acabados de pintura, tintes entre otros).
 - Fichas técnicas de medidas de los artistas.
 - Documentación sobre vestuario histórico, referencias gráficas, especificaciones técnicas, entre otros.
 - Desglose de los trajes.
 - Listados de chequeo para la realización.
 - Planificación de realización: previsión de tiempo de realización, pruebas y fechas de entrega.
 - Documentación sobre la previsión de cambios de vestuario de los intérpretes.
 - Información sobre reparto y elencos.
- Presupuestos y previsión de recursos humanos y técnicos para la realización del vestuario. Viabilidad de los proyectos.

- Elaboración de modelos de documentos para su cumplimentado o adaptación a las necesidades que se produzcan en el proceso de realización del vestuario, entre otros:
 - Modelos de fichas de medidas.
 - Fichas técnicas.
 - Documentos de planificación y seguimiento.
 - Fichas de pruebas.
- Archivo de la documentación.

Orientaciones metodológicas

Este módulo se puede programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS DE PATRONAJE, MODELAJE Y CORTE APLICADAS AL VESTUARIO DE ESPECTÁCULO

Código: MF1519_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1519_3: Realizar el montaje, patronaje y corte de vestuario del espectáculo

Duración: 220 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS DEL TALLER PARA PROYECTOS DE REALIZACIÓN DE VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Código: UF2869

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de cálculo de cantidades de materiales necesarios para el desarrollo de vestuario, a partir de figurines.

CE1.1 Explicar el cálculo de materiales para realizar prendas, teniendo en cuenta la técnica de realización seleccionada y la evolución de la producción.

CE1.2 Describir las necesidades artísticas y técnicas que influyen en el cálculo de materiales teniendo en cuenta limitaciones de presupuestos.

CE1.3 Calcular las fornituras, hilos y otros materiales necesarios para la realización del vestuario según los requerimientos del proyecto de realización de vestuario.

CE1.4 Explicar el cálculo de materiales cuando se utilizan toiles previas y efectos de volúmenes planteados por modelaje o patronaje, entre otros, teniendo en cuenta la estética y las técnicas de confección seleccionada.

CE1.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado, determinar los materiales necesarios para realizar el vestuario a partir de figurines:

- Determinar los condicionantes artísticos y estéticos requeridos por los figurines.
- Especificar los materiales necesarios en función de los requerimientos técnicos y del presupuesto adjudicado.
- Comprobar la idoneidad de las características y dimensiones de los materiales disponibles.
- Calcular las cantidades óptimas de materiales para llevar a cabo el proyecto.
- Comprobar que el coste de materiales se ajusta al presupuesto de la producción.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.

C2: Organizar el aprovisionamiento y disponer de los elementos, materiales y equipo de trabajo necesario para el desarrollo de proyectos de vestuario escénico.

CE2.1 Explicar los aspectos que se deben valorar en proyectos de realización de vestuario para el espectáculo, atendiendo a materiales y especificaciones técnicas de figurines, para seleccionar el equipo de trabajo necesario.

CE2.2 Identificar, clasificar y seleccionar materiales con el apoyo de muestrarios, atendiendo a su textura, caída y volúmenes, para su aplicación en el vestuario del espectáculo.

CE2.3 Explicar las características de la maquinaria, útiles, equipos e instalaciones utilizadas en la realización de proyectos de vestuario escénico, así como su mantenimiento de primer nivel.

CE2.4 Planificar la adquisición y disposición de materiales y equipos con tiempo suficiente para garantizar la continuidad del proyecto.

CE2.5 Describir los procesos de identificación, selección y gestión de recursos materiales, y de sus correspondientes proveedores.

CE2.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, organizar el desarrollo de un proyecto de vestuario escénico:

- Determinar los materiales y equipos necesarios según el proyecto de realización de vestuario.
- Seleccionar las cantidades óptimas de materiales, teniendo en cuenta los condicionantes del proyecto.
- Realizar o garantizar el aprovisionamiento y disponibilidad de los mismos.
- Mantener los equipos en correcto funcionamiento de acuerdo a la seguridad.
- Gestionar la maquinaria, útiles y equipos necesarios.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.

Contenidos

1. Maquinaria, útiles, herramientas y materiales de uso en el taller de realización de vestuario.

- Maquinas de confección.: función y operaciones.
- Tipos de máquinas de confección: planas, doble y triple arrastre, overlock, recubridora.
- Partes constitutivas de una máquina plana de confección:
 - Base de la máquina y mecanismos de arrastre.
 - Brazo y mecanismos de movimiento de aguja.

- Cuerpo de la máquina; controles de puntada, tensión hilo, presión del prensatelas, bobinado del hilo superior e inferior.
- Accesorios de máquinas de confección: prensatelas, guías, distintos tipos de agujas, porta hilos, cuchillas, placa de arrastre, entre otros.
- Máquinas de grapar, machar, forrar botones, pegar y soldar.
- Útiles y herramientas de confección a mano.
- Mesas de corte, herramientas de corte manuales.
- Máquinas de corte eléctricas portátiles.
- Equipo de planchado y accesorios.
- Equipos de tintura y estampación.
- Máquinas lavadoras y secadoras.
- Útiles y herramientas.
- Mantenimiento de equipos y herramientas en primer nivel.
- Comprobación, mantenimiento a nivel de usuario, gestión de averías y revisiones periódicas de la maquinaria de confección
- Reconocimiento de los equipos de protección individual en el uso de las máquinas, útiles y herramientas y normativa de seguridad en el trabajo.
- Materiales de uso en el taller de realización de vestuario:
 - Materiales textiles: tipos, características, usos y aplicaciones.
 - Materiales no textiles: pieles, plásticos, entre otros. Tipos, características, usos y aplicaciones.
 - Materiales de confección: tipos, características y aplicaciones.
 - Hilos, fornituras y aplicaciones en la confección: tipos, características y aplicaciones.
 - Materiales de tintura, estampación y otros materiales no textiles.
- Identificación visual de los materiales.
- Muestrarios: criterios de organización y documentación.
- Interpretación de la documentación técnica de materiales.

2. Aprovechamiento de materiales y disposición de máquinas y equipamiento para un proyecto de vestuario.

- Obtención de datos de la documentación técnica del proyecto.
- Cálculo de maquinaria y equipo necesarios en función de:
 - Las características y volumen del vestuario
 - Los recursos humanos y económicos de la producción,
 - El tiempo de ejecución de la realización.
- Cálculo de las cantidades de materiales requeridas en un proyecto, a partir del análisis de los figurines y la documentación técnica de los trajes.
- Registro de proveedores y clientes.
- Modalidades de contratación del aprovisionamiento de recursos materiales:
 - Alquiler, compra o leasing.
 - Plazos y formas de entrega.
 - Disponibilidad de suministros.
- Tarifas de precios básicos.
- Gestión de los muestrarios de materiales y catálogos de equipos, herramientas, y materiales.
- Búsqueda y optimización de recursos.
- Gestión de presupuestos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TOMA DE MEDIDAS Y CREACIÓN DE LOS PATRONES PARA REALIZACIÓN DE VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Código: UF2870

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Tomar medidas a los artistas estableciendo e interpretando los parámetros y procedimientos del proceso.

CE1.1 Determinar los parámetros corporales necesarios y los procedimientos de obtención de medidas de los intérpretes unificando criterios de trabajo.

CE1.2 Tomar medidas de pie para la realización de elementos que cubren total o parcialmente el pie.

CE1.3 Describir los factores que hay que tener en cuenta en la toma de medida de intérpretes, en función de estructuras, armazones y rellenos, entre otros., que condicionan las dimensiones del traje.

CE1.4 Diseñar una ficha de toma de medidas con los elementos gráficos necesarios para su correcta interpretación.

CE1.5 Tomar medidas, cumplimentando las fichas de medidas de acuerdo a los parámetros y procedimientos establecidos.

CE1.6 Cumplimentar una ficha de medidas por cada uno de los intérpretes teniendo en cuenta posibles variaciones a lo largo del proceso y fechando la misma.

CE1.7 Describir el proceso de archivo y accesibilidad de las fichas de medidas en el cuaderno de vestuario y la documentación que se adjunta a las fichas.

CE1.8 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de interpretar una ficha de medidas:

- Interpretar una ficha de medidas de acuerdo a la documentación adjunta.
- Comprobar la viabilidad de los datos y la fecha de obtención de las mismas.

CE1.9 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de elaborar una ficha de medidas y tomar medidas a un intérprete:

- Determinar a partir del figurín la toma de medidas necesarias elaborando una ficha con todos los parámetros necesarios.
- Tomar medidas al intérprete siguiendo el procedimiento establecido, y obteniendo las plantillas e información adjunta necesaria.
- Cumplimentar la ficha de medidas de acuerdo al protocolo establecido.
- Archivar en el cuaderno de vestuario la documentación generada.

C2: Obtener los patrones de las piezas de una prenda a partir de la toma de medidas y de la interpretación de figurines de vestuario para espectáculo.

CE2.1 Identificar y seleccionar los materiales y herramientas necesarios para realizar el patronaje.

CE2.2 Explicar la técnica de patronaje que se debe aplicar, teniendo en cuenta los condicionantes de la producción.

CE2.3 Elaborar los patrones base a partir de la ficha de medidas, utilizando distintos materiales tales como cartón, papel o tejido.

CE2.4 Determinar y aplicar las transformaciones de patrones base, para adaptarlos a las formas y materiales determinados en figurines o modelos.

CE2.5 Explicar las referencias e identificadores que se aplican en las piezas que componen el patrón de cada prenda.

CE2.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar patrones para la obtención de un traje a la medida para intérpretes de espectáculo.

- Interpretar el diseño de vestuario, identificando las características de la Producción que pueden afectar al patronaje de las prendas.
- Seleccionar las herramientas y materiales para realizar el patrón de acuerdo con los requerimientos del proyecto.
- Realizar el patrón base a partir de la ficha de medidas.
- Realizar la transformación del patrón a partir del base y el figurín, teniendo en cuenta las características del material en el que se ha determinado hacer las piezas.
- Identificar y referenciar las piezas o patrones obtenidos.
- Comprobar que los patrones se ajustan a las medidas del intérprete y al volumen y forma requeridos.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

C3: Adaptación de la documentación de patronaje histórico para obtener patrones adaptados a las proporciones de los intérpretes, los requerimientos de los figurines y los condicionantes de la producción.

CE3.1 Analizar las formas y volúmenes de los figurines de vestuario histórico y la documentación sobre las características de la producción que condicionan las formas de los patrones.

CE3.2 Identificar y seleccionar la documentación sobre patronaje histórico que se precisa para su adaptación al proyecto de vestuario.

CE3.3 Obtener patrones que reproduzcan las formas y volúmenes de una época determinada, adaptados a las necesidades de uso en el espectáculo y a las medidas del intérprete.

CE3.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar los patrones para la obtención de un traje de época a la medida para un espectáculo:

- Interpretar el diseño de vestuario, determinando los requerimientos artísticos y técnicos que condicionan el patronaje del traje y la época en la que se inspira o reproduce.
- Analizar las formas y volúmenes para seleccionar los patrones históricos que hay que adaptar u obtener.
- Trazar los patrones a partir de la documentación histórica, las medidas y proporciones del intérprete y las necesidades de uso del traje en el espectáculo.
- Comprobar que los patrones obtenidos se adaptan a los requerimientos del proyecto.
- Documentar el proceso en el cuaderno de vestuario.

C4: Aplicar técnicas de reproducción de prendas o piezas de las mismas mediante desmontado o fusilado para su reposición o reproducción.

CE4.1 Identificar las piezas de una prenda susceptibles de reproducir, observando sus características y seleccionando el proceso de obtención de su forma más adecuado en cada caso.

CE4.2 Identificar y seleccionar los materiales y herramientas necesarios para realizar el fusilado.

CE4.3 Aplicar la técnica de reproducción seleccionada, teniendo en cuenta la forma de la pieza, el material de la misma, y el material en el que se va a reproducir.

CE4.4 Identificar y referenciar las piezas obtenidas para obtener su representación en plano o patrón.

CE4.5 Afinar las piezas obtenidas referenciando e identificando todos los componentes.

CE4.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de obtención de piezas de una prenda, para su reproducción o reposición en nuevos materiales:

- Identificar la pieza a reproducir o reponer
- Identificar las características del tejido o material en el que está realizado el modelo a reproducir y las del material previsto para su reproducción.
- Determinar y aplicar la técnica de reproducción de la pieza más adecuada fusilando o desmontando de la pieza.
- Identificar el hilo de la pieza para la obtención correcta del patrón.
- Comprobar que el patrón se ajusta a las medidas y formas de la pieza de referencia.
- Identificar y referenciar el patrón obtenido de las piezas.
- Documentar el proceso en el cuaderno de vestuario.

Contenidos

1. Toma de medidas de intérpretes.

- Criterios en la elaboración de una ficha de medidas para el espectáculo, datos necesarios: fecha, contacto, personajes, parámetros, y observaciones.
- Antropometría
- Procesos de obtención de fichas de medidas:
 - Procedimientos de toma de medidas.
 - Protocolo de trabajo en la toma de medidas.
 - Medición y cumplimentación de fichas de medidas.
 - Parámetros de medida de pie.
 - Cumplimentado de las fichas de medidas.
- Interpretación de fichas de medidas:
 - Comprobación de los datos de la ficha de medidas y de los parámetros establecidos.
 - Comprobación de la viabilidad de las medidas.
 - Archivo y accesibilidad de los datos.
 - Selección de datos y comunicación a los equipos implicados.

2. Creación de patrones bases, a la medida, para realizar prendas para el espectáculo.

- Selección e interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario para la creación de los patrones base a la medida de los intérpretes:
 - Análisis de las formas de las prendas que conforman el figurín.
 - Ficha de medidas del intérprete.
 - Análisis de elementos que se van a incorporar al traje y del volumen de estructuras, rellenos, entre otros que modifiquen el patrón.
 - Análisis de los requerimientos de movimiento y uso del traje en escena que condicionen el trazado del patrón.
 - Condicionantes del género y tipo de espectáculo.
- Determinación de las prendas que precisan la obtención de un patrón base a la medida.
- Técnicas de representación gráfica aplicadas al patronaje: trazado.
- Aplicación de líneas básicas, escalas y elementos geométricos.
- Preparación de los materiales y herramientas necesarias.
- Procesos de elaboración de los patrones base de las prendas:
 - Tipología de patrones base.
 - Traslado de medidas al patrón.

- Aplomos, piquetes y taladros.
- Determinación del número de piezas componentes de la prenda.
- Aplicación de los procesos siguiendo el protocolo establecido en el taller de realización de vestuario.
- Referenciado e identificación de las piezas obtenidas.
- Aplicación de los procesos con seguridad.

3. Transformaciones de patrones bases para su aplicación en vestuario del espectáculo:

- Selección e interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario para la transformación de los patrones base a medida de los intérpretes:
 - Análisis de las formas y volúmenes que se quieren obtener.
 - Visibilidad y proporciones para el espectáculo en función de sus condiciones de exhibición.
 - Análisis del comportamiento del material seleccionado para realizar la prenda que se va a patronar.
 - Ficha de medidas del intérprete.
 - Análisis y toma de medidas de elementos que se van a incorporar al traje y del volumen de estructuras, rellenos, entre otros, que modifiquen el patrón.
 - Análisis de los requerimientos de movimiento y uso del traje en escena que condicionen el trazado del patrón.
 - Condicionantes del género y tipo de espectáculo.
 - Características del material en el que se tiene previsto cortarlos (elasticidad, caída, peso, entre otros).
 - Funcionalidad de la prenda en su uso escénico.
 - Viabilidad del ensamblaje de las piezas.
- Patrones principales y secundarios.
- Aplicación de técnicas de transformación de los patrones base trasladando pinzas, puntos de encuentro de costuras, y trazado y afinado las formas, de acuerdo al figurín.
- Técnicas de obtención de patrones de mangas clásicas, camiseras, kaftan, sastre, chanel, raglan, japonesa, entre otras, y adaptaciones a las formas del figurín.
- Técnicas de obtención de patrones de cuellos clásicos: camisero, de tirilla, plano, marinero, chimenea, smoking, de solapa, entre otros, y adaptaciones a las formas del figurín.
- Técnicas de obtención de patrones de faldas clásicas: recta, envolvente, de nesgas, de capa, de media capa,
- Técnicas de obtención de patrones de pantalones rectos, con diversas cinturas, con canesú, con pliegues, de campana, entre otros, y adaptaciones a las formas del figurín.
- Técnicas de obtención de patrones de chaquetas y prendas de abrigo.
- Aplicación de las técnicas de patronaje clásicas a la obtención de los volúmenes del figurín.
- Comprobación de los resultados y afinado de las piezas.
- Elaboración de la documentación técnica.
- Archivo de patrones.

4. Características del patronaje histórico.

- Interpretación de documentación técnica sobre patronaje histórico.
- Evolución del patronaje histórico en diversas épocas:
 - De las formas geométricas y la obtención de volumen por modelado a la aparición de la túnica con mangas.

- Aplicación de entalles, nesgas, cuadradillos y sisas. Formas que buscan la movilidad y ajuste de las prendas.
- El renacimiento y la aparición de los libros de trazado de patrones. Características de las distintas prendas.
- Características principales del patronaje histórico de corsés: cartón de pecho, corsé del XVIII, XIX y variaciones del XX.
- Patronaje masculino: del jubón a la casaca. De los muslos al calzón francés. Variaciones en las prendas masculinas en el XIX y XX.
- Variaciones en el patronaje femenino del renacimiento al siglo XIX. Modificaciones de los patrones en función de las siluetas del siglo XX por décadas.
- Obtención de patrones de elementos principales y secundarios en centímetros a partir de documentación histórica, por escalado.

5. Adaptación del patronaje histórico a la obtención de patrones para trajes de espectáculo.

- Análisis del figurín y la documentación de un proyecto, para determinar los condicionantes de la adaptación del patrón histórico al uso escénico.
- Análisis del comportamiento del material previsto para la realización de la prenda que modifique el trazado del patrón.
- Determinación del número de piezas necesarias para obtener las formas requeridas.
- Adaptación de las formas de patrón histórico obtenido a las medidas del intérprete y los volúmenes requeridos en el figurín.
- Adaptación de las formas de los patrones a los requerimientos de uso del traje teniendo en cuenta la superposición de elementos y prendas y la funcionalidad del traje en el espectáculo.
- Aplicación de las técnicas de trazado y afinado.
- Referenciado e identificación de piezas del patrón.
- Márgenes de costura y previsión de adaptaciones.
- Elaboración de la documentación técnica.
- Archivo de patrones.

6. Técnicas de reproducción de prendas o piezas de las mismas a partir de la obtención de patrones.

- Observación de la prenda.
- Criterios en la determinación de la técnica de reproducción:
 - Desmontado total o parcial de la prenda o pieza a reproducir.
 - Fusilado de las piezas de la prenda.
- Reproducción por desmontado:
 - Marcado de las piezas antes del desmontado.
 - Procesos de desmontado de piezas.
 - Identificación y referenciado de las piezas.
 - Reproducción de la forma en un patrón.
 - Afinado de las piezas.
- Reproducción por fusilado:
 - Determinación del proceso y orden de fusilado de las piezas.
 - Procesos de disposición de prendas para su fusilado sin desmontado.
 - Técnica de fusilado: orden de trabajo y sujeciones.
 - Identificación y referenciado de las piezas de los patrones.
 - Afinado de las formas obtenidas.
- Indicaciones para el marcado de las formas en otro material teniendo en cuenta la disposición del tejido en la pieza original.

- Elaboración de la documentación técnica.
- Aplicación de los procesos con seguridad.
- Archivo de patrones.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE MODELAJE PARA VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO EN VIVO

Código: UF2871

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de modelado para la obtención de patrones de piezas o prendas de vestuario del espectáculo.

CE1.1 Describir los criterios a tener en cuenta en la selección de la técnica de modelaje para la obtención de patrones.

CE1.2 Determinar las piezas o prendas de un traje cuyo patrón se va obtener mediante modelaje, a partir de la observación del figurín y la documentación.

CE1.3 Seleccionar el soporte o maniquí más adecuado para el modelaje de las piezas o prendas de un traje, en función de la forma que se quiere obtener y de la ficha técnica del intérprete.

CE1.4 Marcar las líneas básicas en el soporte o maniquí y en el material para facilitar el modelaje de piezas básicas del traje.

CE1.5 Modelar las piezas o prendas ajustando el material seleccionado al soporte o maniquí, asegurando el trabajo durante todo el proceso.

CE1.6 Efectuar el desmontado de la pieza o prenda modelada para trasladar marcas y aplomos y obtener la representación del volumen en un patrón.

CE1.7 Afinar el patrón de la pieza o prenda modelada, a partir de las marcas, comprobando que los recorridos son correctos para su ajuste y ensamblaje, modificando las formas, en su caso.

CE1.8 A partir de un caso práctico debidamente caracterizado, de obtención de patrones de piezas o prendas por modelaje para realizar vestuario del espectáculo.

- Interpretar el diseño y determinar las prendas o elementos cuyo patrón se va a obtener por modelaje.
- Preparar el material necesario para modelar.
- Seleccionar el maniquí o soporte adecuado.
- Modelar las prendas o elementos seleccionados aplicando las técnicas de ajuste, marcado, desmontado y representación en plano, con seguridad.
- Comprobar que los patrones obtenidos se ajustan a los requerimientos del figurín y se adaptan a las medidas del intérprete.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

C2: Modelar distintos volúmenes sobre un soporte para obtener las formas y efectos requeridos en el figurín.

CE2.1 Describir los criterios a tener en cuenta en la selección de la técnica de modelaje para la obtención de distintos volúmenes de acuerdo con los requerimientos del figurín.

CE2.2 Determinar las piezas o elementos externos de un traje que requieren efectos y volúmenes modelados a partir de la observación del figurín y la documentación.

CE2.3 Determinar los volúmenes de botargas y elementos emballenados que se van a obtener por modelaje.

CE2.4 Seleccionar el soporte o maniquí más adecuado marcando sus líneas básicas y el material que se va a modelar.

CE2.5 Seleccionar los materiales de botargas y elementos emballenados con criterios estéticos y funcionales.

CE2.6 Modelar las botargas o elementos emballenados de acuerdo con las formas requeridas, el material seleccionado y sus condiciones de uso en el espectáculo.

CE2.7 Asegurar el modelado mediante ensamblaje o pegado para garantizar su uso seguro.

CE2.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de modelar botargas, elementos emballenados, y otros volúmenes drapeados.

- Interpretar el diseño e identificar los volúmenes que se van a obtener por modelaje.
- Preparar y marcar el material necesario para modelar los volúmenes
- Seleccionar y marcar el maniquí o soporte.
- Modelar los elementos seleccionados aplicando las técnicas de adición o sustracción adecuadas a los requerimientos del figurín.
- Asegurar y fijar los elementos modelados por pegado o ensamblaje garantizando su uso seguro en el espectáculo.
- Comprobar que los elementos obtenidos se ajustan a los requerimientos del figurín.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

Contenidos

1. Técnicas de obtención de patrones por modelaje.

- Documentación técnica específica para el modelado de componentes de piezas y prendas de trajes en proyectos de vestuario para el espectáculo.
- Análisis de la ficha técnica del diseño y del intérprete.
- Criterios a tener en cuenta para aplicar la técnica de modelaje para obtener patrones.
- Preparación de los útiles, herramientas y materiales para la ejecución del modelaje en función del trabajo a realizar.
- Obtención de patrones por modelaje:
 - Criterios en la selección del maniquí o soporte.
 - Determinación del número de piezas componentes de la prenda.
 - Marcado del material y del maniquí o soporte.
 - Elaboración de toiles en materiales de similares características.
 - Modelado y sujeción de los elementos.
 - Marcado de las piezas.
 - Desvestido o desmontado.
 - Traslado de marcas y afinado.
 - Obtención del patrón.
 - Preparación de las piezas para el ensamblaje.
 - Pruebas y rectificaciones.
- Aplicación de las normas de seguridad en los procesos.
- Cumplimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario.

2. Técnicas de obtención de plegados, drapeados, y otros volúmenes, por modelaje.

- Técnicas de modelaje aplicadas a la obtención de volúmenes históricos y otros.
- Técnicas de modelaje aplicadas a la obtención de texturas y otros acabados.
- Procesos de obtención de drapeados, pliegues, arrugados, entre otros volúmenes por modelaje:
 - Observación del efecto y volumen buscado en el figurín.
 - Análisis del comportamiento del material con el que hay que realizar el drapeado.
 - Selección del maniquí o soporte y preparación de la prenda o base sobre la que se va a drapear.
 - Marcado del material y del soporte.
 - Aplicación de la técnica de drapeado para la obtención de arrugados, pliegues, plisados, pinzados, fruncidos y conformados.
 - Fijación y sujeción del resultado de modo seguro.
 - Comprobación de su funcionalidad en el uso escénico.
- Aplicación de las normas de seguridad en los procesos.
- Cumplimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario.

3. Aplicación de técnicas de modelaje en la elaboración de botargas y elementos emballenados.

- Documentación artística y técnica específica para el modelado de botargas y elementos emballenados:
 - Condicionantes de uso, peso que soportan, mantenimiento, funcionalidad, entre otros.
 - Requerimientos estéticos: movimiento, visibilidad en escena, entre otros.
- Análisis del volumen y forma requeridos a partir de la ficha técnica del diseño y del intérprete.
- Criterios en la selección del material de relleno y armado, en función de:
 - El comportamiento del material en cuanto al movimiento, la resistencia a las deformaciones, la transpirabilidad, el peso, entre otros.
 - El resultado estético.
 - El mantenimiento que requiere durante su tiempo de uso en el espectáculo.
- Preparación de los útiles, herramientas y materiales.
- Reproducción de los volúmenes del figurín y adaptación a las medidas y proporciones del intérprete.
- Aplicación de técnicas de modelado del material de relleno y sistemas de sujeción por cosido o pegado.
- Aplicación de técnicas de modelado del material exterior adaptado a los volúmenes obtenidos.
- Preparación de botargas y elementos emballenados para su modificación en pruebas.
- Comprobación de la adecuación del resultado en las pruebas.
- Ajuste y modificaciones del volumen y la forma al intérprete y a la funcionalidad de uso.
- Aplicación de las normas de seguridad en los procesos.
- Cumplimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: TECNICAS DE MARCADO Y CORTE APLICADAS A LA REALIZACIÓN DE VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Código: UF2872

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar la marcada de las piezas de los patrones en los materiales previstos trasladando los contornos y señales internas de los patrones, para preparar el corte de las piezas.

CE1.1 Identificar y seleccionar los equipos, herramientas y materiales necesarios para preparar los tejidos y efectuar el marcado, a partir de las características de prendas indicadas en la ficha del cuaderno de vestuario.

CE1.2 Realizar un estudio de la marcada o colocación superficial de los patrones sobre el tejido según las características estructurales del material y el aprovechamiento del tejido, teniendo en cuenta el referenciado de los patrones.

CE1.3 Describir el proceso de extendido y colocación del material a cortar, a partir de la posición prevista de los patrones para la marcada y el número de prendas a realizar (extendido en colchón).

CE1.4 Explicar la identificación y distribución de las piezas de los patrones sobre el material, teniendo en cuenta las señalizaciones que contienen, los márgenes de costura necesarios en cada caso, y el aprovechamiento del tejido o material utilizado.

CE1.5 Describir técnicas de control para verificar que las piezas reúnen los requisitos de marcaje interno y externo, así como los de identificación.

CE1.6 Preparar los materiales que se van a marcar, mediante lavado, arrugado, planchado, superposición, entre otros, efectuando el extendido.

CE1.7 Marcar los patrones trasladando sus formas y referencias a los materiales siguiendo la planificación de la marcada y las referencias de los mismos.

CE1.8 Comprobar que todos los patrones se han marcado y se han respetado las distancias para los márgenes de costura previstos.

CE1.9 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de efectuar el estudio de la marcada de patrones para vestuario de espectáculo:

- Identificar las piezas de los patrones de la prendas que se van a marcar en un tejido comprobando con el diseño y la documentación técnica del cuaderno la adecuación de las mismas.
- Preparar y extender los materiales que se van a cortar en una o varias capas.
- Disponer las piezas de los patrones sobre el material con el máximo aprovechamiento. en función de las dimensiones del mismo y el referenciado y formas de los patrones.
- Comprobar que las piezas se han dispuesto teniendo en cuenta los márgenes de costura establecidos para todas las piezas considerando su uso en el espectáculo.
- Marcar y señalar contornos externos y referencias internas de patrones en el material de acuerdo con la marcada, siguiendo la secuencia de operaciones prevista.
- Verificar el número de piezas y la exactitud de sus formas.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.

- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

C2: Aplicar técnicas de corte de prendas para vestuario escénico, a partir de los patrones generados y de la marcada, siguiendo la secuencia de operaciones requeridas.

CE2.1 Identificar y seleccionar las herramientas y materiales necesarios para realizar el corte de las prendas, teniendo en cuenta la disposición y tamaño de la mesa de corte, las características y número de piezas a cortar.

CE2.2 Describir el proceso de corte según el estudio previo de la marcada, número de prendas a cortar y materiales previstos.

CE2.3 Explicar el referenciado e identificación de las piezas de los patrones a cortar sobre el material, que hay que tener en cuenta en los procesos de corte, atendiendo a los márgenes de costura necesarios en cada caso, y el aprovechamiento del tejido o material utilizado.

CE2.4 Aplicar las técnicas de corte seleccionadas en función de la planificación, identificando y agrupando las piezas obtenidas para su ensamblaje.

CE2.5 Aplicar técnicas de control para verificar que las piezas cortadas se ajustan a los requerimientos de las prendas, están identificadas y contienen los requisitos de marcaje interno y externo.

CE2.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de cortar las piezas necesarias para realizar una prenda de vestuario para espectáculo:

- Reconocer las piezas de los patrones y su identificación y referenciado, correspondientes al diseño de la prenda.
- Preparar las herramientas y materiales necesarios previstos.
- Extender los materiales en la posición prevista.
- Comprobar la disponibilidad de todas las piezas de los patrones y la adecuación de su disposición a la marcada y a sus requisitos.
- Cortar las piezas con precisión y limpieza de ejecución.
- Identificar, agrupar y empaquetar las piezas para su ensamblaje, verificando el número de piezas obtenidas, su identificación ajuste a lo previsto.
- Cumplimentar la documentación correspondiente.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

Contenidos

1. Técnicas de marcado de patrones de vestuario de espectáculo.

- Estudio previo de la marcada o colocación de los patrones atendiendo a:
 - Longitud, anchura y características de los materiales a marcar.
 - Colchón o capas de tejido según número de prendas a realizar.
 - Formas, dimensiones y referenciados de posicionamiento de los patrones.
 - Márgenes de costura previstos de acuerdo a las características de la prenda y su destino.
 - Aprovechamiento del tejido o material.
- Técnicas de extendido del material sobre la mesa de corte en función de las piezas y características del material: longitud y colchón
- Materiales y equipos necesarios para el marcado de los patrones sobre el tejido según sistemas utilizados.
 - Mesas de extendido.
 - Lápices, jaboncillo, ruletas, alfileres, entre otros.
 - Calco, polvos.

- Interpretación de la identificación y referenciado de los patrones.
- Comprobación y distribución de los patrones en el tejido o material previsto, con criterios de optimización y rendimiento del material.
- Técnicas de marcado de los patrones en el tejido:
 - Manual o perfilado del patrón a mano sobre el tejido.
 - Duplicado mediante calco de una parte del patrón sobre el tejido.
 - Perforado para marcado de referencias internas: pinzas, bolsillos, ojales entre otros.
- Procesos de marcado:
 - Sujeción del patrón al material.
 - Marcado de contornos.
 - Marcado de señalizaciones e identificaciones externas e internas.
 - Comprobación y verificación de la exactitud de las formas y del número de piezas marcadas.

2. Técnicas de corte de patrones de vestuario de espectáculo.

- Tipos de corte: corte convencional, manual y eléctrico.
- Criterios en la selección del tipo de corte y de las herramientas necesarias.
- Proceso de corte de las piezas de los patrones
 - Comprobación de las piezas y su marcado.
 - Corte de las piezas mediante distintos sistemas.
 - Corte de señales de piquetes y otros.
 - Separación de las partes de la prenda cortada.
- Señalización e identificado de las piezas.
- Comprobación de la disponibilidad y adecuación de todas las piezas.
- Agrupación y empaquetado de las piezas para su ensamblaje.
- Cumplimentado de la documentación en el cuaderno de vestuario.
- Aplicación de las normas de seguridad.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2. Para acceder a la unidad formativa 4 debe haberse superado la unidad formativa 3.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE CONFECCIÓN, PRUEBAS Y ACABADOS DEL VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO

Código: MF1520_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1520_3: Supervisar y realizar las pruebas a los intérpretes, el ensamblaje y los acabados de vestuario del espectáculo el vestuario y realizar el servicio a ensayos y funciones

Duración: 270 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS DE ENSAMBLAJE Y EJECUCIÓN DE PRIMERAS PRUEBAS Y AJUSTES DE PRENDAS DE VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO

Código: UF2873

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de ensamblaje para preparar la primera prueba de prendas para el espectáculo supervisando el proceso y resultado.

CE1.1 Seleccionar los materiales y técnicas de ensamblaje para la primera prueba previendo las posibles modificaciones, atendiendo a los requerimientos del figurín y a la información del cuaderno de vestuario.

CE1.2 Describir las piezas principales y elementos secundarios que forman las prendas y que es necesario ensamblar para preparar las prendas para la primera prueba, a partir de la información del cuaderno de vestuario y de su correcta identificación.

CE1.3 Planificar las operaciones de ensamblaje y su secuenciación preparando las prendas para la primera prueba.

CE1.4 Preparar los equipos de ensamblaje y planchado necesarios para llevar a cabo las operaciones con seguridad.

CE1.5 Aplicar las técnicas de ensamblaje y las operaciones intermedias de planchado en función de las características, comportamiento de los materiales y formas y volúmenes requeridos por el figurín, supervisando su adecuación.

CE1.6 Preparar los elementos secundarios de la prenda, ensamblándolos o marcando su ubicación, para garantizar su disponibilidad en las primeras pruebas.

CE1.7 Preparar los elementos que modifican la silueta del intérprete tales como estructuras y botargas para facilitar las modificaciones de sus formas y volúmenes en la primera prueba.

CE1.8 Preparar los dispositivos y accesorios que hay que incorporar al traje para marcar su ensamblaje o modificar las prendas para su acople en la primera prueba.

CE1.9 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de preparar y ensamblar prendas para la primera prueba de vestuario escénico:

- Identificar el figurín y la estructura de la prenda.
- Interpretar la ficha técnica del cuaderno de vestuario.
- Identificar los componentes de la prenda.
- Seleccionar y preparar las herramientas, materiales y maquinaria para el ensamblaje.
- Preparar los componentes para ensamblar.
- Seleccionar el tipo de ensamblaje para cada uno de los casos.

- Ensamblar las diferentes piezas de las prendas teniendo en cuenta la intención del figurín, siguiendo la planificación.
- Ensamblar los elementos secundarios, y preparar las botargas, estructuras y otros dispositivos previstos para la primera prueba.
- Efectuar las operaciones en el tiempo previsto y con seguridad.
- Cumplimentar la documentación del proceso correspondiente.

C2: Efectuar las primeras pruebas de trajes para el espectáculo, comprobando que los volúmenes y formas obtenidos se adecuan a los requeridos en el figurín.

CE2.1 Describir el objetivo de la primera prueba de las prendas y otros elementos que conforman el vestuario para el espectáculo.

CE2.2 Explicar las exigencias artísticas y técnicas que afectan a la primera prueba de un traje: volúmenes requeridos, necesidades de movimiento y uso del traje en escena, entre otros, a partir de la documentación de un proyecto.

CE2.3 Planificar el orden de prueba de todas las prendas y elementos que componen el traje según la documentación, preparándolos para vestir al intérprete.

CE2.4 Efectuar pruebas de prendas determinando las modificaciones y ajustes necesarios de acuerdo a las instrucciones del figurinista, comprobando la funcionalidad de todos los elementos.

CE2.5 Prever los sistemas de cierre, sujeción de prendas y dispositivos teniendo en cuenta las necesidades de uso y cambios rápidos de vestuario.

CE2.6 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar la primera prueba de una prenda de vestuario de espectáculo:

- Preparar los útiles y materiales necesarios para la prueba.
- Colocar correctamente la prenda en el intérprete.
- Probar la prenda realizando las correcciones y marcas necesarias, comprobando que se ajusta a los requerimientos técnicos y artísticos, que exige el figurín y el proyecto escénico.
- Prever y planificar la incorporación de otros componentes y las condiciones y tiempos de los cambios rápidos de vestuario determinando su ubicación, ensamblaje en su caso, y sistemas de cierre o sujeción.
- Comprobar que lo que se ha determinado en la prueba se ajusta a los requerimientos del figurín y a sus condiciones de uso.
- Asistir al intérprete en el desvestido, asegurando las marcas de la prueba.
- Efectuar las operaciones en el tiempo previsto y con seguridad.
- Cumplimentar la documentación del proceso correspondiente.

C3: Aplicar técnicas de corrección, marcas y afinados resultantes de las primeras pruebas, comprobando con la documentación de la prueba que se ajustan a los requerimientos.

CE3.1 Explicar cómo se identifican y aseguran las marcas y rectificaciones de la primera prueba de trajes para el espectáculo.

CE3.2 Describir el proceso de traslado de marcas y afinado de los resultados de la primera prueba.

CE3.3 Seleccionar los materiales, herramientas y técnicas necesarios para efectuar el traslado de marcas y el afinado.

CE3.4 A partir de caso práctico, debidamente caracterizado, de trasladar y afinar marcas para preparar las prendas para su ensamblaje y puesta a segunda prueba:

- Identificar las marcas y correcciones realizadas en la primera prueba.
- Preparar las herramientas y materiales necesarios para el traslado de marcas y afinado.
- Trasladar las marcas de la prueba a las piezas necesarias.

- Afinar las marcas para su ensamblaje, asegurando que se adecuan a los requerimientos determinados en la primera prueba.
- Preparar las piezas ya afinadas y marcadas para su ensamblaje.

C4: Preparar las prendas para la segunda prueba, aplicando las técnicas de ensamblaje necesarias, de acuerdo con la documentación.

CE4.1 Preparar las prendas para la segunda prueba, aplicando las técnicas de ensamblaje necesarias, de acuerdo con la documentación

CE4.2 Reconocer las marcas y afinados para efectuar las operaciones de ensamblaje.

CE4.3 Describir los procesos y secuenciación de ensamblaje de las distintas piezas que componen un traje.

CE4.4 Seleccionar el tipo y técnica de ensamblaje, por cosido o pegado, para aplicar en las distintas piezas teniendo en cuenta los materiales utilizados.

CE4.5 Seleccionar los materiales, equipos y herramientas de ensamblaje necesarios, según el material que se va a trabajar.

CE4.6 Determinar los sistemas de cierre y sujeción de elementos de acuerdo a su funcionalidad, uso seguro y resultado estético.

CE4.7 Preparar las prendas para la segunda prueba comprobando la adecuación del ensamblaje, los sistemas de cierre y la funcionalidad de las mismas.

CE4.8 A partir de caso práctico, debidamente caracterizado, de ensamblar las piezas que componen un traje para su puesta a segunda prueba.

- Identificar las marcas y correcciones realizadas en la primera prueba.
- Trasladar y afinar las marcas de las prendas para su ensamblaje definitivo.
- Seleccionar y preparar las herramientas, equipos, y materiales de ensamblaje.
- Seleccionar el tipo y forma de ensamblaje en cada caso.
- Determinar las partes de la prenda que no se pueden ensamblar hasta que se efectúe la segunda prueba.
- Ensamblar las diferentes piezas de la prenda teniendo en cuenta la intención del figurín y siguiendo el orden de trabajo planificado.
- Comprobar la funcionalidad de los sistemas de cierre y otras sujeciones.
- En su caso, preparar las distintas prendas para la segunda prueba, de acuerdo a los requerimientos técnicos y artísticos del figurín y la producción.
- Efectuar las operaciones en el tiempo previsto y con seguridad.
- Cumplimentar la documentación del proceso correspondiente.

Contenidos

1. Manejo, uso y aplicaciones de equipos, herramientas, materiales y útiles de ensamblaje para realizar vestuario del espectáculo.

- Tipos de ensamblaje y aplicaciones.
- Herramientas y útiles de confección a mano: tipos, características y aplicaciones.
- Materiales de ensamblaje por cosido y pegado: tipos, características y aplicaciones.
- Equipos de aplicación en el ensamblaje: usos y aplicaciones:
 - Máquinas de confección: planas, dobles y triple arrastre, overlock, recubridoras.
 - Accesorios de máquinas de confección: prénsatelas, guías, agujas, porta hilos, cuchillas, entre otros.
 - Máquinas de grapar, remachar, y pegar.
 - Equipos de planchado y accesorios.
 - Prestaciones de los equipos y aplicaciones.

- Utilización y aplicación de las prestaciones de las máquinas en procesos de ensamblaje.
- Fichas de seguridad de las máquinas y equipos.
- Comprobación, mantenimiento a nivel de usuario, gestión de averías y revisiones periódicas de la maquinaria de confección.

2. Técnicas y procesos de ensamblaje aplicados a la realización de prendas del espectáculo.

- Tipos de ensamblaje: por cosido o pegado:
 - Criterios de selección de hilos, entretelas y colas.
 - Tipos de costuras y puntadas a máquina: aplicaciones y usos.
 - Tipos de puntadas de confección a mano aplicadas al mantenimiento del vestuario del espectáculo: aplicaciones y usos.
 - Técnicas de aplicación de entretelas por encolado y termofijado: aplicaciones y usos.
- Tipos de marcas y señalizaciones de las piezas para ensamblar.
- Criterios en la selección de la técnica de ensamblaje de distintas piezas y elementos de vestuario del espectáculo:
 - Valoración del resultado estético.
 - Funcionalidad.
 - Adecuación a los requerimientos de uso.
 - Viabilidad de la ejecución en función de los recursos disponibles.
- Criterios de orden de trabajo para el ensamblaje.
- Procesos y orden de trabajo en el ensamblaje para la puesta en prueba de prendas de vestuario del espectáculo.
- Criterios de rentabilidad y calidad en la selección de las técnicas y organización de los procesos de ensamblaje.

3. Planificación, preparación y aplicación de las operaciones de ensamblaje para la puesta en primera prueba de prendas para el espectáculo.

- Interpretación de las fichas técnicas de las prendas del cuaderno de vestuario.
- Previsión de la disponibilidad de todos los componentes, equipos, útiles, herramientas y materiales necesarios para ensamblar las piezas.
- Previsión de las soluciones técnicas para los cierres, incorporación de accesorios y otros elementos en el traje en función de su destino y uso.
- Determinación de la técnica, equipos, herramientas, materiales y útiles de ensamblaje para las distintas piezas que componen la prenda:
 - Requisitos técnicos de los materiales.
 - Reducción de riesgos de marcas no deseadas en las prendas.
 - Requisitos del ensamblaje para la prueba: necesidades de sujeción, reversibilidad, facilidad en los ajustes, entre otros.
 - Ajuste a los requerimientos del figurín y necesidades de uso.
- Establecimiento del orden de trabajo en el ensamblaje para puesta en prueba de las prendas con criterios de eficacia y rentabilidad.
- Aplicación de técnicas de ensamblaje y preparación de las prendas para la primera prueba:
 - Identificación y organización de todos los componentes de acuerdo con las fichas técnicas de las prendas.
 - Identificación y comprobación de las marcas y señales para el montaje de las piezas.
 - Preparación de las piezas y elementos secundarios en función del orden establecido
 - Seguimiento del orden de montaje.

- Aplicación de la técnica de ensamblaje según la planificación manejando las máquinas, herramientas y útiles con seguridad.
- Aplicación de las técnicas de ensamblaje en función de los requerimientos de las piezas establecidos.

4. Ejecución de primeras pruebas.

- Establecimiento de los objetivos de la primera prueba de prendas para el espectáculo en función de:
 - Las exigencias estéticas, volúmenes y formas del figurín.
 - Los requerimientos técnicos del figurín.
 - Las necesidades de movimiento y uso del traje en escena.
 - Las proporciones marcadas en el figurín y las proporciones de la fisonomía del intérprete.
 - Las necesidades de incorporación de accesorios y otros elementos en el traje.
- Relación figurinista-realizador del vestuario.
- Relación intérprete- realizador de vestuario.
- Establecimiento del orden de prueba.
- Preparación de los figurines, fichas técnicas, prendas, accesorios y otros elementos que haya que incorporar al traje en la primera prueba.
- Preparación de herramientas, materiales y útiles para efectuar la prueba.
- Ayuda al intérprete en el vestido.
- Posicionamiento de las prendas según el figurín y los requerimientos técnicos.
- Observación de la prueba y rectificaciones y marcado de las mismas en función de:
- Su adaptación al intérprete.
 - Las necesidades de uso en escena y la funcionalidad de la prenda.
 - La adecuación a los requerimientos del figurín.
 - Las demandas del figurinista.
 - La observación de desviaciones y/o anomalías estéticas y de confección.
- Previsión de los sistemas de cierre para el uso escénico y las mutaciones del traje.
- Previsión y planificación de la incorporación en la prenda de componentes, elementos y dispositivos requeridos en su uso en el espectáculo.
- Comprobación de la seguridad de las marcas.
- Asistencia al intérprete en el desvestido.
- Complimentación de la documentación.

5. Aplicación de técnicas de modificación y ensamblaje de las prendas para preparar la segunda prueba.

- Interpretación de las marcas de modificaciones de las prendas de las prendas y de la documentación generada en las primeras pruebas.
- Procesos de rectificación y traslado de marcas de la primera prueba:
 - Preparación de materiales, equipos y herramientas para el traslado de marcas y afinado.
 - Aplicación de técnicas de traslado de marcas y afinado de las partes de la prenda que lo requieran.
 - Comprobación de su ajuste a los requerimientos.
- Determinación y planificación de los procesos y técnicas de ensamblaje para la segunda prueba.
- Aplicación de técnicas de ensamblaje para preparar prendas para segunda prueba:
 - Identificación de las marcas de ensamblaje y afinados.
 - Preparación de todos los componentes de las prendas según el orden de trabajo planificado.

- Selección de equipos, útiles, herramientas y materiales para efectuar el ensamblaje por cosido o pegado.
- Aplicación de las técnicas de ensamblaje establecidas, con seguridad.
- Forrado, en su caso, de las prendas.
- Preparación y comprobación de la funcionalidad de los sistemas de cierre.
- Comprobación de la calidad de los ensamblados.
- Ajuste de las operaciones a los plazos establecidos.
- Cumplimentación de la documentación.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS DE ENSAMBLAJE FINAL, EJECUCIÓN DE SEGUNDAS PRUEBAS, AJUSTES Y ACABADOS DE PRENDAS DE VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO

Código: UF2874

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar la segunda prueba del traje, comprobando que se cumple con los requisitos estéticos del figurín y la funcionalidad de las prendas para su uso escénico.

CE1.1 Organizar el orden y proceso de trabajo en la segunda prueba a partir del figurín, la documentación y las prendas modificadas tras la primera prueba.

CE1.2 Explicar el orden de preparación de las prendas, accesorios, y elementos ajenos al traje que hay que incorporar al mismo para la prueba, tales como petacas, micrófonos, entre otros, para vestir al intérprete.

CE1.3 Preparar los materiales, útiles y herramientas necesarios para efectuar la segunda prueba.

CE1.4 Efectuar las segundas pruebas de prendas determinando en su caso los ajustes oportunos y ubicando y marcando los adornos y otros elementos que se requieran, teniendo en cuenta el figurín y las instrucciones del figurinista.

CE1.5 Comprobar la funcionalidad de los sistemas de cierre, sujeción de prendas y dispositivos añadidos junto al intérprete para garantizar su funcionalidad en escena.

CE1.6 A partir de supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de realizar segundas pruebas de prendas de vestuario de espectáculo:

- Identificar el figurín y las prendas y elementos que componen el traje.
- Interpretar la ficha técnica del cuaderno de vestuario.
- Seleccionar y preparar las herramientas y materiales necesarios para la prueba.
- Preparar los accesorios y elementos ajenos al traje que hay que incorporar en el mismo.
- Vestir al intérprete para la prueba siguiendo el orden planificado.
- Probar las prendas del traje realizando las correcciones y marcas necesarias, comprobando que se ajusta a los requerimientos técnicos y artísticos que exige el figurín, a las instrucciones del figurinista y a las necesidades de movimiento del intérprete.
- Marcar los cambios y ajustes de fijación de adornos de acuerdo con el figurinista.

- Incorporar en la prueba los accesorios y elementos que hay que integrar en el traje, verificando su funcionalidad y uso seguro en escena, modificando su ubicación o sistemas de sujeción si es preciso.
- Verificar que el resultado final se ajusta a los requerimientos del proyecto.
- Cumplimentar la documentación del proceso correspondiente.

C2: Aplicar técnicas de ensamblaje final y otros acabados de los componentes del traje.

CE2.1 Interpretar las marcas de ubicación y posición de adornos y otros elementos de acabado definidas en las pruebas, comprobando con la documentación su fiabilidad.

CE2.2 Planificar el tiempo necesario de ensamblaje y aplicación de técnicas de acabados, para cumplir con los plazos establecidos de entrega de vestuario.

CE2.3 Seleccionar las técnicas de aplicación de ensamblaje final, adornos y otros acabados en función del tiempo y recursos disponibles, de acuerdo con los requerimientos del proyecto.

CE2.4 Describir las operaciones de planchado intermedio y final y sus aplicaciones más habituales.

CE 2.5 Aplicar técnicas de ensamblaje final y otros acabados en prendas de vestuario para el espectáculo siguiendo la secuencia de operaciones requerida.

CE2.6 Preparar los equipos y accesorios de planchado garantizando su disponibilidad.

CE2.7 Seleccionar la técnica y equipo de planchado que se ajuste a las características de los materiales y al resultado requerido.

CE2.8 Planificar las operaciones intermedias y finales de planchado para obtener los acabados previstos.

CE2.9 Aplicar técnicas de conformado y acabados de planchado atendiendo a los materiales de las prendas y los resultados requeridos, cumpliendo con la normativa de seguridad.

CE2.10 A partir de supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de aplicar técnicas de ensamblaje final y otros acabados.

- Comprobar la disponibilidad de los recursos técnicos para efectuar las operaciones final y acabados en el tiempo previsto.
- Preparar los componentes necesarios para el ensamblaje final y otros acabados.
- Interpretar las marcas y afinados seleccionando la técnica y materiales de ensamblaje.
- Efectuar el ensamblaje previsto en el orden planificado con seguridad.
- Comprobar que el ensamblaje final y los acabados de la prenda cumplen con los requisitos previstos preparando las mismas para su la entrega.
- Cumplimentar y archivar la documentación generada.

CE2.11 A partir de supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de aplicar técnicas de planchado de prendas de vestuario de espectáculo.

- Comprobar la disponibilidad y funcionamiento de los equipos y accesorios de planchado.
- Preparar las prendas y otros elementos para el planchado atendiendo al material y accesorios necesarios.
- Aplicar la técnica de planchado requerida en cada caso con seguridad.
- Verificar la idoneidad del resultado obtenido.
- Las cintas para colgar el vestuario se disponen, en su caso, para asegurar que las piezas no se deforman.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

C3: Supervisar los acabados y ensamblaje final de las prendas, preparando las mismas para su entrega.

CE3.1 Comprobar con la documentación la disponibilidad de todos los elementos y prendas del traje.

CE3.2 Supervisar que todas las prendas cumplen con la calidad requerida para su entrega.

CE3.3 Determinar los elementos necesarios para evitar deformaciones en las prendas una vez terminadas.

CE3.4 Prever a partir de casos determinados, el tiempo y materiales precisos para terminar y preparar la entrega de las prendas que componen el vestuario escénico.

CE3.5 Determinar los criterios a tener en cuenta en la elaboración de instrucciones de mantenimiento y conservación de los trajes.

CE3.6 Definir las acciones necesarias para efectuar la entrega de vestuario según los usos profesionales.

CE3.7 A partir de supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de comprobar y preparar el vestuario para su entrega al cliente.

- Comprobar con los listados la disponibilidad y orden previsto de todas las prendas.
- Revisar la calidad de los acabados de cada una de las prendas y elementos de vestuario.
- Comprobar que las prendas se han dispuesto equilibrando y repartiendo el peso para evitar deformaciones añadiendo en su caso, las cintas o elementos de relleno y protección necesarios.
- Preparar los trajes para su entrega según la planificación.
- Describir las instrucciones de mantenimiento de los trajes para su conservación y mantenimiento.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

Contenidos

1. Ejecución de segundas pruebas de trajes para el espectáculo.

- Objetivos de la segunda prueba de prendas para el espectáculo.
- Comprobación de que se han cumplido las exigencias planteadas en la primera prueba.
- Procesos de preparación de segundas pruebas:
 - Planificación del orden de la prueba.
 - Preparación de la documentación: figurines, fichas técnicas de las prendas actualizadas, información sobre el uso o nuevos requerimientos del traje.
 - Preparación de los útiles, materiales y herramientas.
 - Preparación de las prendas, accesorios y elementos ajenos al traje.
 - Asistencia al intérprete en el vestido y desvestido según documentación posicionando las prendas para prueba.
- Ejecución de la segunda prueba:
 - Observación y comprobación del ajuste de la prueba a los requerimientos planteados verificando su funcionalidad.
 - Comprobación de que las dimensiones de la prenda se ajustan al intérprete y a las necesidades de uso del traje en escena.
 - Comprobación de los sistemas de sujeción y cierre, y en su caso, determinación de los mismos.
 - Determinación de los ajustes, sistemas de sujeción de prendas y otros elementos ocultos.
 - Marcado y señalización de las últimas correcciones.

- Determinación de la aplicación de adornos, aplicaciones y otros detalles finales del traje efectuando las marcas oportunas.
- Incorporación a la prueba de todos los elementos y accesorios del traje, comprobando su funcionalidad y uso seguro.
- Comprobación del ajuste del traje a los requerimientos artísticos.
- Aprobación, en su caso, del figurinista a la prueba final.
- Asistencia al intérprete en el desvestido.
- Complimentación de la documentación.

2. Aplicación de técnicas de confección y otros acabados de los trajes.

- Interpretación de las marcas de las prendas y de la documentación para aplicar técnicas de confección finales en las mismas.
- Planificación del tiempo necesario para aplicar las técnicas de acabados en los plazos establecidos, con seguridad.
- Selección de técnicas de ensamblaje final y aplicación de adornos y otros acabados en función de los recursos disponibles.
- Selección y preparación de equipos, herramientas y materiales para las operaciones de ensamblaje final y aplicación de adornos y otros elementos.
- Aplicación de técnicas de ajustes y afinados.
- Aplicación de las operaciones de confección final, aplicación de adornos y otros acabados, en función de la planificación, comprobando su adecuación al proyecto.
- Ubicación y ensamblaje de cintas de colgar.
- Complimentación de la documentación.

3. Aplicación de técnicas de planchado.

- Máquinas, útiles y equipos de planchado:
 - Mesas de planchado y accesorios, uso y mantenimiento.
 - Equipos de plancha, uso y mantenimiento: horizontales, verticales, termo fijadoras, maniqués, vaporizadores.
 - Almohadillas, mangueros, tabla con púas y otros accesorios.
 - Productos de aprestado y suavizante para plancha.
- Operaciones de planchado intermedias y finales.
- Organización de las prendas para el planchado.
- Selección de la técnica de planchado en vertical y horizontal en función del resultado requerido.
- Comprobación de la operatividad de los equipos.
- Comprobación de la identificación de las prendas y de la adecuación de la técnica de planchado en función de la documentación.
- Selección de la temperatura y accesorios de planchado en función del tipo y material de la prenda.
- Aplicación de productos auxiliares.
- Aplicación de las técnicas de planchado en función de los requerimientos del figurín y del orden de planchado necesario.
- Verificación del cumplimiento de los requerimientos previstos.
- Selección de la percha o elementos adecuados para el mantenimiento del trabajo de planchado
- Complimentación de hojas de incidencias y de la documentación prevista.
- Selección y uso de equipos de protección individual y aplicación de la normativa de seguridad en las tareas de planchado.

4. Presentación y entrega del vestuario.

- Comprobación de la disponibilidad y calidad de acabados de todos los componentes del vestuario, de acuerdo a la documentación.
- Previsión de materiales y accesorios para la entrega de vestuario.
- Presentación de las prendas para su entrega en horizontal o en vertical según lo previsto.
- Comprobación de que los sistemas previstos evitan deformaciones del traje subsanando las deficiencias, en su caso, repartiendo el peso mediante cintas o rellenando algunos elementos.
- Elaboración de la documentación adjunta al vestuario:
 - Listados de todas las prendas de vestuario actualizados.
 - Fichas técnicas de las prendas y muestras de tejidos, en su caso.
 - Observaciones a tener en cuenta en el mantenimiento y manipulación de las prendas.
- Archivo de la documentación en el cuaderno de vestuario.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TÉCNICAS DE TRANSFORMACIÓN DE PRENDAS CONFECCIONADAS DE VESTUARIO

Código: UF2875

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las transformaciones que requieren las prendas confeccionadas planificando su ejecución para adecuarlas al intérprete y al figurín.

CE1.1 Analizar las formas y volúmenes planteados en un figurín y las prendas susceptibles de transformación para valorar su adaptación.

CE1.2 Obtener las medidas de la prenda para recogerlas en su ficha técnica y compararlas con la ficha técnica de medidas del intérprete.

CE1.3 Probar la prenda al intérprete para marcar los ajustes a sus proporciones.

CE1.4 Determinar las partes de una prenda que requieren una adaptación de forma y volumen valorando su destino y condiciones de uso, planificando el tiempo necesario para lograr el resultado requerido.

CE1.5 Valorar las posibilidades de transformación de las prendas en función de los recursos disponibles y las posibles desviaciones del resultado respecto al figurín planteado.

CE1.6 Definir las técnicas de transformación de las partes de la prenda que lo requieran.

CE1.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de determinar y planificar las transformaciones de prendas a los requerimientos de un figurín y a las medidas de un intérprete.

- Observar el figurín y las prendas para determinar las adaptaciones de forma y volúmenes necesarias.
- Comparar las medidas de la prenda con la ficha técnica del intérprete.
- Prever los recursos y tiempo necesario para llevar a cabo las adaptaciones y modificaciones.
- Marcar los ajustes y otras adaptaciones en la prenda durante la prueba al intérprete.

- Marcar en la prenda las partes que hay desmontar para aplicar técnicas de transformación.

C2: Aplicar técnicas de transformación de prendas confeccionadas para adaptarlas a su uso escénico, supervisando su efectividad.

CE2.1 Describir los materiales, equipos y herramientas necesarios para la ejecución de transformaciones de prendas.

CE2.2 Interpretar la documentación y las marcas que determinan la transformación prevista y las modificaciones resultantes de las pruebas.

CE2.3 Describir la secuencia de operaciones necesaria para las transformaciones de prendas de uso escénico.

CE2.4 Explicar las técnicas de desmontado, ensamblaje y acabados y sus aplicaciones al traje del espectáculo, previendo sustituciones o cambios de elencos.

CE2.5 Prever la comprobación de que las transformaciones y adaptaciones realizadas cumplen los requerimientos artísticos y técnicos.

CE2.6 Planificar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales en todas las operaciones.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de adaptación de prendas confeccionadas al uso escénico:

- Identificar las marcas y la documentación sobre las transformaciones y adaptaciones.
- Preparar los equipos, materiales, útiles y herramientas necesarios.
- Desmontar las partes de la prenda que así lo requieran para su transformación.
- Obtener las piezas necesaria para realizar la transformación de formas y volúmenes aplicando técnicas de patronaje, fusilado y modelaje.
- Realizar las transformaciones necesarias, previendo operaciones intermedias.
- Preparar las piezas y componentes para su ensamblaje y su puesta en prueba.
- Comprobar que las transformaciones se ajustan a los requerimientos del figurín y su uso escénico efectuando una segunda prueba al intérprete si fuera necesario.
- Efectuar todas las operaciones cumpliendo con la normativa de seguridad.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

Contenidos

1. Análisis de los figurines y de las prendas a transformar y adaptar para vestir objetos que cumplen un papel dramático en el espectáculo.

- Análisis comparativo de las formas y volúmenes.
- Análisis comparativo de las proporciones de las piezas de la prenda y del figurín.
- Aplicación de técnicas de toma de medidas de la prenda y elaboración de la ficha técnica de la prenda.
- Comparación de los parámetros de la ficha técnica de medidas del intérprete y de la prenda.
- Obtención de documentación sobre el proyecto artístico:
 - Tipo y en su caso, género del espectáculo.
 - Previsión de condiciones, tiempo y requerimientos del uso de las prendas en el espectáculo.

2. Establecimiento de las operaciones técnicas a aplicar para lograr las transformaciones y adaptaciones requeridas.

- Valoración las posibilidades de transformación de las prendas y la viabilidad de su ejecución:
 - Tiempo y recursos disponibles.
 - Requerimientos especiales en función del tipo y género de espectáculo.
 - Requerimientos de uso de la prenda por distintos elencos.
 - Condiciones de uso de las prendas.
 - Selección de las partes de la prenda que se prevén transformar.
 - Previsión de desviaciones sobre el resultado requerido.
 - Elección de las técnicas y procesos de ejecución de las transformaciones.
- Selección de las técnicas y procesos de realización de las transformaciones.
- Organización de pruebas para la adaptación de la prenda a las medidas del intérprete y a las necesidades de movimiento y otros usos en el espectáculo.

3. Aplicación de técnicas de transformación y adaptación de prendas al intérprete y a los requerimientos del espectáculo.

- Marcado y señalización de las partes de la prenda que hay que desmontar.
- Aplicación de técnicas de desmontado en función de los materiales y técnicas aplicadas en la prenda.
- Selección y preparación de los materiales necesarios para realizar la adaptación o transformación de la prenda.
- Aplicación de técnicas de ensanche, entalle, y modificación del volumen mediante:
 - Técnicas de fusilado de la prenda o de una parte de ella.
 - Técnicas de patronaje y modelaje.
 - Técnicas de preparación de la prenda para prueba al intérprete y ejecución de la misma.
 - Técnicas de marcado y corte.
 - Técnicas de ensamblaje y aplicación de nuevos volúmenes, elementos, sistemas de cierre refuerzos, armados.
 - Técnicas de acabados.
- Comprobación del ajuste y funcionalidad de la prueba y de la calidad del resultado.
- Cumplimentación de la documentación.
- Aplicación de las medidas de seguridad.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: TÉCNICAS DE REALIZACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR PARA OBJETOS DE USO ESCÉNICO

Código: UF2876

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de realización de prendas de vestir para objetos que cumplen un papel dramático en el espectáculo, supervisando su adecuación a los requerimientos técnicos y artísticos.

CE1.1 Explicar a, partir de figurines, los requerimientos de prendas de vestir de objetos como muñecos, marionetas, figuras y otros, teniendo en cuenta el material

del objeto, y las necesidades de manipulación y movilidad del mismo en su uso escénico.

CE1.2 Observar el figurín y el objeto a vestir para determinar el proceso de obtención de los patrones a partir de las medidas o del modelado.

CE1.3 Establecer los parámetros de las medidas del objeto a tomar.

CE1.4 Determinar el proceso de obtención de los patrones y formas necesarias para vestir a un objeto dado.

CE1.5 Seleccionar las técnicas de realización de vestuario de objetos, atendiendo a las necesidades específicas del objeto a vestir.

CE1.6 Planificar el orden de montaje de las piezas resultantes.

CE1.7 Supervisar y verificar que los resultados se ajustan a los requerimientos artísticos, técnicos y funcionales.

CE1.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de realización de prendas de vestir objetos de uso escénico.

- Identificar el figurín y las características del objeto.
- Obtener las medidas y en su caso las formas a través de moldes y plantillas.
- Identificar los componentes del objeto.
- Seleccionar y preparar los materiales, herramientas y maquinaria necesaria para realizar las prendas.
- Obtener el patrón del objeto.
- Marcar, cortar, referenciar y preparar las piezas para su ensamblaje.
- Ensamblar las piezas y prepararlas para prueba.
- Efectuar las pruebas necesarias comprobando que las prendas se ajustan a los requerimientos artísticos, técnicos y uso escénico, determinando las modificaciones necesarias.
- Identificar las marcas y realizar las transformaciones necesarias.
- Realizar las operaciones de ensamblaje definitivo.
- Aplicar las técnicas de acabado establecidas comprobando la seguridad de las aplicaciones y acabados.
- Preparar las prendas para la entrega comprobando la calidad y adecuación de los acabados.
- Cumplimentar la documentación correspondiente archivándola en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

Contenidos

1. Análisis de los figurines y planificación de la realización de prendas para objetos que cumplen un papel dramático en el espectáculo.

- Análisis de figurines de distintos tipos de objetos: muñecos, marionetas, figuras y otros.
- Análisis de las características y necesidades de manipulación y movimiento de los objetos en escena:
 - Interpretación de las fichas técnicas de los objetos.
 - Tipos básicos de marionetas, muñecos, y otros objetos en función de su técnica de manipulación, tipo de movimientos de sus elementos, necesidades de acceso y mecanismos.
 - Su técnica de manipulación.
 - Características y limitaciones del material constructivo de los objetos.
- Estudio de las formas y volúmenes requeridos en el figurín y los propios del objeto.
- Criterios para determinar los parámetros de medidas, moldes y plantillas necesarios para realizar prendas de los objetos.

- Criterios para planificar las técnicas y secuencia de operaciones necesarias para obtener las prendas requeridas.

2. Técnicas de realización de vestuario aplicadas a la realización de prendas para objetos con un papel dramático en el espectáculo.

- Aplicación de técnicas de toma de medidas.
- Técnicas de obtención de moldes y plantillas.
- Elaboración de la ficha de medidas del objeto.
- Elaboración de patrones a partir de las medidas, plantillas y moldes del objeto.
- Aplicación de técnicas de marcada, corte, identificación y preparación de las piezas para su ensamblaje.
- Técnicas de ensamblaje aplicadas.
- Protocolo de trabajo en la puesta en prueba de las prendas y comprobación de su ajuste a los requerimientos artísticos, técnicos y de uso escénico.
- Aplicación de técnicas de desmontado y corrección de las prendas para efectuar las modificaciones necesarias.
- Técnicas de ensamblaje final y acabados.
- Complimentación de la documentación.
- Control de calidad:
 - Comprobación del ajuste de las formas.
 - Comprobación de la funcionalidad y uso seguro de la prenda con el movimiento y manipulación del objeto.
 - Supervisión del ensamblaje y acabados.
 - Presentación de la prenda.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2. Para acceder a la unidad formativa 4 debe haberse superado la unidad formativa 3.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: TÉCNICAS DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES APLICADOS AL VESTUARIO DE ESPECTÁCULO

Código: MF1521_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1521_3: Transformar materiales textiles y no textiles para su uso en vestuario de espectáculo.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: OBTENCIÓN DE ESTRUCTURAS PARA VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Código: UF2877

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas específicas de realización de estructuras con materiales textiles y no textiles, para lograr volúmenes planteados en figurines de vestuario escénico.

CE1.1 Determinar la ubicación de estructuras y rellenos armados en los trajes a partir de la observación de los figurines, para obtener los volúmenes requeridos.

CE1.2 Seleccionar los materiales y técnicas de obtención de estructuras a partir de las necesidades de uso y destino de los trajes.

CE1.3 Identificar la tipología y técnica de obtención de estructuras a partir de documentación y modelos dados, para su adaptación, reproducción o mejora.

CE1.4 Aplicar técnicas de modelaje, patronaje, y ensamblaje para obtener estructuras y elementos armados.

CE1.5 Aplicar las técnicas de forrado y acabado de las estructuras en función de las necesidades del traje y los requerimientos del figurín.

CE1.6 Buscar información y experimentar con nuevos materiales susceptibles de ser usados en la construcción de estructuras, para mejorar la seguridad en su manipulación y la comodidad del usuario.

CE1.7 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de realizar o construir estructuras para vestuario de espectáculo en vivo:

- Identificar las características y función de la estructura.
- Evaluar y seleccionar la técnica adecuada para la obtención de la estructura.
- Planificar el proceso de realización de la estructura.
- Seleccionar y preparar los materiales, equipos, herramientas y útiles necesarios.
- Modelar y patronar, a partir de fichas de medidas, los componentes de la estructura con el material seleccionado, reproduciendo la forma y volumen requerido.
- Unir los componentes de la estructura comprobando la idoneidad del resultado y asegurando que el ensamblaje es seguro.

CE1.8 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de probar y acabar estructuras para vestuario de espectáculo en vivo:

- Preparar los materiales, herramientas y documentación necesarios para la prueba.
- Probar al intérprete la estructura con los materiales o prendas que, en su caso, la van a cubrir, comprobando que se respeta la intención del figurín.
- Modificar y ajustar los elementos necesarios para adaptar la estructura a los requerimientos estéticos, de uso y movimiento.
- Comprobar los resultados estéticos, la comodidad y funcionalidad de la estructura en las pruebas.
- Aplicar cierres y técnicas de acabados en la estructura.
- Documentar el proceso de realización de la estructura para su posible reutilización.

- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario según el procedimiento establecido.

Contenidos

1. Planificación y organización de los procesos de obtención de estructuras y elementos armados para vestuario del espectáculo.

- Análisis del figurín y documentación del proyecto.
- Procesos de adaptación de las proporciones de los volúmenes planteados en el figurín a los parámetros corporales del intérprete.
- Definición del volumen, forma y tipo de estructura necesaria para la obtención de las formas y volúmenes planteados.
- Criterios en la determinación del material y técnica de realización de estructuras y armados en función de los requerimientos artísticos y técnicos.
- Criterios de planificación y organización de los procesos.
- Criterios para determinar los sistemas de sujeción de las estructuras al cuerpo del intérprete y en su caso, a las prendas de vestuario requeridas.
- Criterios para determinar la posibilidad de modificación de estructuras y armados en figurines dados.

2. Técnicas aplicadas a la obtención de estructuras y rellenos armados de vestuario para el espectáculo.

- Tipos básicos de estructuras y características estéticas, técnicas y funcionales:
 - Estructuras armadas con ballenas, flejes y otros materiales con sujeción en la cintura.
 - Estructuras armadas con sujeción al tronco, cabeza, cuello y extremidades: cuellos, alas, y otras formas.
 - Estructuras con sujeción a elementos auxiliares: prendas, accesorios, arneses, entre otros.
 - Estructuras realizadas en material textil emballenadas.
 - Estructuras con entrecruzado de puntos de apoyo en pvc, acero, plásticos y otros materiales.
 - Armados con rellenos.
- Procesos de preparación de los materiales, útiles, equipos y herramientas.
- Técnicas aplicadas en la obtención de estructuras y elementos armados:
 - Preparación de la documentación.
 - Selección de las medidas necesarias.
 - Procesos de modelado, patronaje y fusilado de las partes de estructuras y armados que lo requieran.
 - Elaboración de plantillas o moldes con diversos materiales.
 - Ensamblaje por pegado, cosido, remachado, entre otros, asegurando su uso seguro.
 - Experimentación con nuevos materiales
 - Pruebas de la estructura al intérprete, integrando todos los elementos que haya que incorporar, comprobando o modificando el resultado.
 - Adaptación y transformación de estructuras.
 - Aplicación de sistemas de sujeción y cierres.
 - Comprobación de la funcionalidad y ajuste a los requerimientos artísticos y técnicos en pruebas.
- Aplicación de las técnicas con seguridad.
- Cumplimentación de la documentación y archivo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TINTURA, ESTAMPACIÓN, ENVEJECIMIENTO Y OTROS EFECTOS PARA VESTUARIO DEL ESPECTÁCULO

Código: UF2878

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP2, RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de tintura manual en materiales textiles y no textiles para obtener con fidelidad los colores y efectos planteados en el figurín, supervisando los procesos y resultados.

CE1.1 Explicar el proceso de aplicación de técnicas de tintura manual en distintos materiales de uso en vestuario, para obtener los efectos de color y texturas requeridos por el figurín, obteniendo muestras para seleccionar los procesos más adecuados al proyecto.

CE1.2 Identificar los equipos, materiales y útiles empleados en tinturas, así como su función, mantenimiento de primer nivel, y medidas preventivas que hay que adoptar en su manipulación.

CE1.3 Preparar las disoluciones de color, fijadores, decolorantes, entre otros, en relación a un metraje, prenda o cantidad de material dado.

CE1.4 Aplicar técnicas de tintura manual, a partir de las muestras obtenidas, para obtener el tono y efecto requerido por figurines de proyectos de vestuario para el espectáculo.

CE1.5 Comprobar los resultados y valorar las posibles desviaciones del proyecto.

CE1.6 Seleccionar y archivar las muestras y resultados de tintura manual en el cuaderno de vestuario, documentando su proceso para facilitar la reparación o reproducción.

CE1.7 Manipular y almacenar los productos químicos utilizados en la tintura manual atendiendo a las normas de seguridad y protección ambiental, minimizando los consumos y residuos.

CE1.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de obtención de muestras de efectos tintura de materiales o trajes para el espectáculo:

- Analizar el figurín y el material seleccionado.
- Interpretar la técnica de tintura requerida por el material.
- Escoger el equipo y los útiles para teñir, comprobando su operatividad.
- Preparar las muestras de materiales aplicando reservas y/o eliminando aprestos.
- Calcular los productos necesarios para la obtención de las muestras documentando las proporciones de los mismos y de agua necesarios.
- Preparar el baño de tintura en cantidad y temperatura requerida.
- Efectuar el baño tintóreo controlando el proceso y manipulando las muestras a teñir adecuadamente.
- Aclarar y secar las muestras obtenidas, manipulando los materiales en función de los resultados requeridos y comprobando la solidez del teñido.
- Operar los equipos con criterios de seguridad personal y protección ambiental.
- Documentar el proceso en el cuaderno de vestuario según los usos establecidos, organizando el muestrario de resultados obtenidos.

CE1.9 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de teñir prendas o metraje de materiales para su aplicación en vestuario de espectáculos:

- Interpretar la documentación técnica del cuaderno de vestuario.
- Observar el figurín y la muestra obtenida.
- Preparar la prenda o metraje de material eliminando aprestos y siguiendo las instrucciones de la ficha técnica.
- Preparar el baño tintóreo en las proporciones necesarias.
- Teñir la prenda o material, aplicando el proceso necesario para lograr los efectos previstos controlando la temperatura, tiempo de inmersión y manipulando el tejido en el baño tintóreo de acuerdo a los efectos requeridos.
- Aclarar y secar el material o la prenda, atendiendo a los resultados requeridos siguiendo los procesos planificados, evitando deformaciones.
- Comprobar la solidez del teñido.
- Eliminar los residuos del proceso de tintura, cumpliendo los criterios de seguridad y protección ambiental.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario para su reparación o reproducción.

C2: Integrar técnicas manuales de pintura textil, para lograr en los trajes los efectos previstos en los figurines de vestuario para el espectáculo, supervisando los procesos y resultados.

CE2.1 Describir los tipos de pinturas textiles de uso en el vestuario del espectáculo, sus características y aplicaciones.

CE2.2 Identificar las técnicas y procesos de estampación y aplicación de pintura textil en muestras dadas.

CE2.3 Seleccionar las herramientas y materiales requeridos para la aplicación de distintas técnicas de pintura textil de acuerdo con la intención del diseño.

CE2.4 Obtener plantillas y preparar los dibujos para las pantallas de serigrafía a partir de los motivos del figurín o de la documentación aportada por el figurinista, para aplicarlos en la estampación del traje.

CE2.5 Aplicar técnicas de pintura textil manual para obtener efectos y texturas, transformaciones de estampados industriales, imitación de bordados, estampados manuales, entre otros, en diferentes materiales, para su aplicación al vestuario del espectáculo.

CE2.6 Aplicar las técnicas y los productos de pintura textil de acuerdo a la documentación generada y archivada en el cuaderno de vestuario atendiendo a normas de seguridad.

CE2.7 Explicar los criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección ambiental que hay que tener en cuenta en la manipulación y almacenamiento de los productos y residuos.

CE2.8 Archivar la documentación generada para facilitar su reutilización en la reparación o reproducción de estructuras.

CE2.9 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar procesos de pintura textil en vestuario escénico:

- Analizar el figurín y reconocer el material seleccionado en el proyecto
- Decidir la técnica de pintura textil más adecuada al proyecto.
- Preparar el equipo, útiles y materiales para pintar, comprobando su operatividad, aplicando la normativa de seguridad.
- Realizar la prueba en el material indicado.
- Comprobar resultados y obtener la aprobación del figurinista.
- Pintar el material con la técnica seleccionada, con precisión y eficacia, para lograr los efectos previstos y con seguridad.
- Comprobar la eficacia y fijación de la pintura.

- Comprobar el efecto de la pintura a la distancia oportuna, junto al figurinista.
- Eliminar los residuos cumpliendo los criterios de seguridad y protección ambiental.
- Cumplimentar la documentación en el cuaderno de vestuario y archivarla para facilitar su reparación o reproducción.

C3: Aplicar materiales no textiles en trajes de vestuario para el espectáculo, a partir de los requerimientos de los figurines, supervisando los procesos y resultados.

CE3.1 Identificar los efectos que producen las aplicaciones de materiales no textiles en los trajes escénicos.

CE3.2 Identificar las características, comportamiento y condiciones de manipulación, uso y mantenimiento de materiales no textiles aplicados en vestuario del espectáculo.

CE3.3 Seleccionar la técnica más adecuada a los efectos requeridos por el figurín teniendo en cuenta las condiciones de visibilidad y exhibición de los trajes en escena.

CE3.4 Aplicar las técnicas y procesos de manipulación de materiales no textiles en trajes del espectáculo, tales como siliconas, látex, lacas, ceras, goma espuma, aircolen, entre otros, de acuerdo con el proyecto artístico y con seguridad.

CE3.5 Experimentar sobre materiales textiles y otros, diversas técnicas para producir los efectos visuales requeridos, teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, su uso y destino.

CE3.6 Obtener formas con volumen para aplicarlas en el traje, a partir de la elaboración o uso de moldes para lograr las formas y texturas requeridas en el figurín.

CE3.7 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de aplicar materiales no textiles en un traje escénico:

- Interpretar la información del figurín.
- Identificar el soporte y el efecto requerido: volumen, brillos, texturas y otros.
- Elegir los procedimientos con los que se pueden obtener los efectos previstos.
- Preparar los materiales, el equipo y los útiles necesarios, comprobando su operatividad.
- Seleccionar los EPI necesarios y operar los equipos con criterios de seguridad y protección ambiental.
- Comprobar en una muestra que los resultados que se ajustan a la intención del figurín.
- Aplicar en el material del traje la técnica seleccionada.
- Comprobar la eficacia de la aplicación, secado y fijación de los productos.
- Comprobar el efecto del material aplicado, observándolo desde la distancia oportuna.
- Eliminar los residuos siguiendo los criterios de seguridad personal y protección ambiental y almacenar los restos de productos con seguridad.
- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario para su reparación o reproducción.

C4: Aplicar técnicas de envejecimiento en los materiales y las prendas de vestuario para obtener diversos efectos en los trajes, a partir de figurines, supervisando los procesos y resultados.

CE4.1 Identificar diversas técnicas de envejecimiento de aplicación en trajes para el espectáculo, y su adecuación a los requerimientos del figurín.

CE4.2 Seleccionar las herramientas y materiales más adecuados para lograr diversos efectos tales como desgastes, brillos, suciedad, empolvado, de acuerdo con el figurín.

CE4.3 Situar los efectos de envejecimiento de roturas y desgastes de acuerdo con el figurinista y según la dramaturgia del vestuario, comprobando su correcta ubicación en las pruebas de vestuario.

CE4.4 Aplicar técnicas de envejecimiento en materiales textiles y otros, teniendo en cuenta el mantenimiento y durabilidad del vestuario en su uso escénico, documentando los procesos, y con seguridad.

CE4.5 Experimentar diversas técnicas de envejecimiento sobre materiales textiles y otros que formen parte del traje escénico, con seguridad personal y ambiental.

CE4.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicar técnicas de envejecimiento en muestras de materiales para la realización de trajes para el espectáculo:

- Interpretar la ficha técnica del figurín recogida en el cuaderno de vestuario, analizando las características del efecto buscado.
- Determinar los efectos que hay que obtener en función de la dramaturgia: polvo, tierra, sangre, manchas grasas, texturas diversas, entre otros y las previsiones de durabilidad o reversibilidad.
- Preparar el equipo, materiales y los útiles necesarios, comprobando su operatividad.
- Determinar la posición del material de las muestras para aplicar las técnicas seleccionadas en función del efecto requerido.
- Aplicar la técnica seleccionada, obteniendo pruebas en las muestras, para su aprobación por parte del figurinista, cumpliendo con la normativa de seguridad.
- Comprobar la eficacia de la aplicación, secado y fijación de los productos en los muestrarios obtenidos.
- Eliminar los residuos cumpliendo los criterios de seguridad y protección ambiental.
- Elaborar y archivarlas muestras y la documentación generada en el cuaderno de vestuario para su reparación o reproducción en una prenda.

CE4.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aplicar técnicas de envejecimiento en trajes de uso escénico:

- Interpretar la ficha técnica del figurín recogida en el cuaderno de vestuario, en función de la dramaturgia: ambiente, indicaciones sobre la atmósfera o condiciones en las que se mueve el personaje, entre otros.
- Marcar en el traje la ubicación de los efectos de envejecimiento, haciendo pruebas al intérprete si es necesario, para marcar los efectos de uso a partir de sus movimientos.
- Seleccionar las técnicas de aplicación y las muestras de pruebas que se pueden reproducir.
- Preparar el equipo, materiales y los útiles necesarios, comprobando su operatividad.
- Preparar el traje, disponiéndolo en maniquí, en horizontal o vertical en función de los efectos requeridos.
- Aplicar las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta los condicionantes del proyecto y atendiendo a las marcas de las pruebas.
- Reproducir los efectos obtenidos en las muestras, en los trajes siguiendo las fichas técnicas y cumpliendo con la normativa de seguridad.
- Comprobar que los resultados se ajustan a la intención del figurín.
- Comprobar la eficacia de la aplicación, secado y fijación de los productos.
- Comprobar la visibilidad, comodidad y funcionalidad al uso, con la aprobación del figurinista.
- Eliminar los residuos cumpliendo los criterios de seguridad y protección ambiental.

- Archivar la documentación generada en el cuaderno de vestuario para su reparación o reproducción

Contenidos

1. Teoría del color aplicada a la tintura y estampación textil para espectáculos.

- Naturaleza del color
- Clasificación e identificación de los colores.
- Dimensiones del color: luminosidad, cromía, saturación.
- Organización de los colores y el círculo cromático.
- La paleta de los colores.
- Combinaciones de color.
- Armonías cromáticas.
- Síntesis aditiva y sustractiva.
- Obtención y análisis de mezclas de color.
- Manejo de muestrarios de color.
- El color en escena:
- El comportamiento del color del vestuario en relación con la escenografía.
- Comportamiento del color y luz.

2. Equipos y herramientas de tintura y estampación.

- Fuentes de calor.
- Equipos de tintura: útiles de mezclado, recipientes para baños y extracción.
- Maquinas de lavado, secado y planchado. Usos, manejo.
- Equipos y herramientas de estampación: pantallas serigráficas, rasquetas, gatos, plantillas, pinceles, cuchillas, entre otros. Características y aplicaciones.
- Fichas técnicas y de seguridad de los equipos, materiales y herramientas.
- Limpieza y mantenimiento de los equipos, útiles y herramientas.
- Criterios de ubicación de los equipos, espacios de trabajo y sus condiciones medioambientales.
- Reconocimiento de los equipos de protección individual y aplicación de la normativa de seguridad en el trabajo.

3. Técnicas y materiales de tintura aplicadas a la realización de vestuario del espectáculo.

- Análisis del figurín y de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Criterios en la determinación de la técnica de tintura a aplicar para obtener los efectos planteados en el figurín:
 - Resultado requerido.
 - Características de los tejidos y materiales a teñir.
 - Dimensiones de los materiales a teñir.
 - Recursos disponibles.
- Tipos de tintes, decolorantes y fijadores: características, usos y aplicaciones.
- Características y comportamiento de la tintura en diversos materiales: plumas, tejido, pieles, plásticos entre otros.
- Cálculo de los tintes y fijadores necesarios.
- Criterios de planificación del tiempo de ejecución de la tintura y organización del orden de trabajo, atendiendo a las instrucciones del fabricante, con criterios de rentabilidad.
- Selección y uso del equipo de protección individual y aplicación de las normas de seguridad y protección medioambiental.

- Criterios en la preparación de la mezcla de color a partir del figurín, la muestra, el color base del tejido y del muestrario de color e indicaciones del fabricante.
- Procesos de obtención de muestras de tejido teñido, como comprobación de que se ajustan a lo requerido.
- Corrección de tonos en el baño tintóreo.
- Aplicación de la técnica seleccionada en función de la planificación y del resultado requerido:
 - Eliminación de aprestos y preparación del tejido.
 - Preparación del baño tintóreo o decolorante calculando las cantidades de agua y productos.
 - Técnicas de inmersión y control del teñido o la decoloración.
 - Tintura de tonos uniformes en lavadora
 - Tintura manual en caliente para obtención de tintes uniformes, degradados o con reservas.
 - Tintura en frío con reservas para la obtención de formas de color.
 - Eliminación de ceras y otras reservas.
 - Fijación y aclarado de los tejidos o prendas.
 - Comprobación de los resultados y la solidez del teñido.
- Documentación del proceso y los resultados obtenidos en el cuaderno de vestuario y cumplimentado de advertencias sobre el mantenimiento.

4. Técnicas y materiales de pintura y estampación aplicadas a la realización de vestuario del espectáculo.

- Análisis del figurín y de la documentación del cuaderno de vestuario.
- Criterios para determinar la técnica de estampación para obtener los efectos planteados en el figurín en función de las características, dimensiones, número de reproducciones de los motivos a estampar, características de los materiales y recursos disponibles.
- Preparación de herramientas, equipos y tejidos.
- Criterios en el cálculo de los materiales y tiempos de ejecución.
- Tipos de pinturas de aplicación en la estampación textil y piel, características, usos y aplicaciones.
- Criterios para organizar el orden de trabajo atendiendo a las instrucciones del fabricante, tiempos intermedios de secado y fijación, y recursos y tiempo disponibles.
- Selección y uso del equipo de protección individual y aplicación de las normas de seguridad y protección medioambiental.
- Preparación de la mezcla de color a partir del figurín, el color base y las características del tejido, el muestrario de color y las instrucciones del fabricante.
- Elaboración de dibujos, plantillas y moldes para estampar, en las proporciones requeridas respecto al traje y el figurín.
- Aplicación de las técnicas de pintura requeridas:
 - Obtención de muestras de resultados para su aprobación por el figurinista.
 - Estampación manual con pantallas de serigrafía.
 - Estampación con plantillas.
 - Aplicación de pintura sin formas definidas para lograr efectos difuminados.
 - Técnicas de reserva con resinas o ceras: pintura en seda sobre bastidor.
 - Técnicas de aplicación de pinturas en spray o aerógrafos.
 - Técnicas de aplicación de pinturas para obtener efectos de envejecimiento, empolvado, entre otros, de la prenda o el tejido.
 - Técnicas de modelado de formas aplicadas a la estampación.
 - Técnicas de realce de estampados industriales.
 - Técnicas de imitación de bordados, aplicación de pedrería entre otros.

- Tintura de pieles, plumas y otros materiales no textiles.
- Aplicación de las técnicas en plano o sobre maniquí en su caso.
- Procesos de secado, fijación y planchado.
- Seguimiento de las instrucciones de los fabricantes y aplicación de las medidas de seguridad y protección medioambiental, en función de la ficha del producto.
- Comprobación de la adecuación del resultado a los requerimientos del proyecto.
- Elaboración de documentación sobre los procesos y las instrucciones de mantenimiento en el cuaderno de vestuario.

5. Técnicas de utilería aplicadas al traje escénico

- Materiales, útiles y herramientas:
 - Características, manipulación y aplicaciones de los materiales de aplicación.
 - Útiles y herramientas: aplicaciones y mantenimiento.
 - Identificación de riesgos y medidas preventivas.
- Criterios de selección de las técnicas.
- Criterios de planificación y organización del trabajo.
- Técnicas y procesos de aplicación de materiales no textiles en estado líquido en los trajes:
 - Marcado y reserva de las zonas del traje o tejido en el que se van a aplicar los materiales.
 - Preparación del material a aplicar y de las herramientas necesarias.
 - Aplicación de productos calientes y fríos en estado líquido para obtener texturas diversas: ceras, látex, siliconas, tierras, pigmentos, entre otros.
 - Manipulación de los productos en los tiempos de secado.
 - Fijación y aplicación de acabados.
- Técnicas de obtención de moldes de diversas formas para su aplicación en los trajes.
- Técnicas de modelado de diversos materiales de aplicación en los trajes.
- Procesos de trabajo:
 - Análisis de los requerimientos del figurín.
 - Selección de la técnica y proceso de acuerdo con los recursos disponibles y el resultado requerido.
 - Aplicación de las técnicas requeridas, con seguridad.
 - Pruebas y control de calidad de los resultados obtenidos, y de su ajuste al figurín.
 - Almacenamiento de productos, y eliminación de residuos.
 - Cumplimentado de la documentación.

6. Técnicas de envejecimiento aplicadas al vestuario escénico

- Materiales, herramientas y útiles. Usos y aplicaciones.
- Análisis del figurín y de la dramaturgia del traje.
- Criterios de selección de la técnica de envejecimiento:
 - Previsión de la durabilidad o reversibilidad del efecto de envejecimiento.
 - Condiciones de uso en el espectáculo.
 - Seguridad en el uso del traje.
 - Dimensiones de los efectos: tratamientos de textiles antes de la obtención de prendas, o tratamientos localizados.
 - Características de los materiales y las prendas sobre los que se aplica el efecto.
 - Visibilidad de los efectos en el espectáculo.
 - Relación de la gradación de los efectos en relación con otros trajes en escena.

- Ajuste a los requerimientos estéticos, técnicos y de mantenimiento de las prendas.
- Recursos y tiempo disponible.
- Técnicas básicas de efectos de envejecimiento.
 - Obtención de desgastes y roturas de tejidos por medio de lijados, cortes, aplicación de ceras, jabones y cepillados.
 - Obtención de simulación de desgastes y roturas con aplicaciones de pinturas y otros materiales.
 - Elaboración de efectos de empolvado por aplicación de productos reversibles en la limpieza o permanentes.
 - Obtención de efectos de manchas grasas y otras texturas con aplicación de ceras, colas, tintes y pinturas
 - Procesos aplicados:
 - Marcado y ubicación de los efectos.
 - Preparación de los materiales, herramientas y útiles.
 - Previsión del cumplimiento de las normas de seguridad.
 - Selección y aplicación de las técnicas requeridas.
 - Aplicación de las técnicas siguiendo el orden de trabajo establecido.
 - Comprobación de los resultados en las pruebas.
 - Eliminación de residuos y almacenamiento de productos.
 - Cumplimentación de la documentación y archivo.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE REALIZACIÓN DE VESTUARIO PARA EL ESPECTÁCULO EN VIVO.

Código: MP0590

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Participar en la obtención y selección de documentación sobre historia de la indumentaria contribuyendo al análisis del proyecto de realización de vestuario de un espectáculo, determinando las necesidades técnicas y planificando su desarrollo, según requerimientos artísticos y de producción del espectáculo.

CE1.1 Colaborar con el figurinista y el resto del equipo en el análisis del proyecto definiendo los requerimientos artísticos, técnicos y de producción del espectáculo.

CE1.2 Participar en el análisis de los figurines, asociando las líneas y formas al momento histórico en el que se inspiran.

CE1.3 Contribuir en la identificación y obtención de información sobre técnicas, tejidos y otros materiales aplicados en una época para su aplicación en el proyecto y definir y seleccionar los materiales y técnicas más adecuados para la realización de los trajes.

CE1.4 Intervenir en el desglose y especificaciones técnicas de las distintas prendas del traje que conforman el figurín, definiendo sus características y colaborando en la identificación de la tipología y estructura del vestuario, en función del destino, modo y usos del proyecto artístico y técnico.

CE1.5 Participar en el análisis de los requerimientos del espectáculo según tipología y contexto histórico para planificar su resolución en la realización de los trajes, atendiendo a las mutaciones del vestuario y a los elementos ocultos o ajenos a él que deban integrarse, colaborando con el resto del equipo implicado.

CE1.6 Cooperar en las tareas de organización y archivo de documentación sobre vestuario histórico para facilitar su consulta en el proyecto.

CE1.7 Contribuir en la elaboración y estructuración del cuaderno de vestuario a partir de la información técnica y artística del proyecto.

C2: Participar en el cálculo, disponibilidad y aprovisionamiento de materiales y equipamientos necesarios para la realización del proyecto de vestuario.

CE2.1 Participar en el cálculo de materiales requeridos para el desarrollo de un proyecto de realización de vestuario, atendiendo a las necesidades estéticas, técnicas, económicas y de evolución de la producción.

CE2.2 Colaborar en la selección y cálculo de materiales, con criterios de calidad y rentabilidad, de acuerdo al proyecto de figurines y las técnicas de realización planificadas.

CE2.3 Contribuir en la planificación y gestión de la adquisición de materiales para garantizar las cantidades óptimas de materiales con la antelación suficiente para la continuidad del proyecto.

CE2.4 Contribuir a la selección de máquinas, equipos y accesorios necesarios para elaborar el proyecto de realización de vestuario de acuerdo con las técnicas a aplicar, gestionando su disponibilidad y atendiendo a la seguridad.

CE2.5 Colaborar en la relación con los proveedores, la obtención y actualización de tarifas, gestión de averías y actualización de la agenda.

CE2.6 Contribuir en la cumplimentación, actualización y archivo de la documentación del cuaderno de vestuario, para facilitar su consulta entre los implicados.

C3: Colaborar en la toma de medidas de los intérpretes y objetos a vestir, de acuerdo con el protocolo establecido, para cumplimentar las fichas de medidas en el proyecto de vestuario o interpretar los datos de fichas dadas.

CE3.1 Conocer los protocolos o procedimientos de toma de medidas establecidos, según el proyecto previsto.

CE3.2 Participar en la toma de medidas y anotar los datos en las fichas correspondientes.

CE3.3 Colaborar en la interpretación de fichas de medidas dadas.

CE3.4 Contribuir en la obtención de plantillas, en su caso, para realizar elementos a la medida.

CE3.5 Participar en las actualizaciones del cuaderno de vestuario incorporando las nuevas fichas de medidas.

C4: Participar en la creación de patrones a la medida para la realización de vestuario del espectáculo, de acuerdo con el proyecto de figurines.

CE4.1 Intervenir en la preparación de los materiales y herramientas necesarios para la obtención de los patrones.

CE4.2 Contribuir en la interpretación de los diseños del vestuario y el análisis de los requerimientos técnicos y artísticos del proyecto, para seleccionar la técnica de patronaje más adecuada, teniendo en cuenta las formas y materiales requeridos y los elementos que hay que incorporar al traje.

CE4.3 Participar en la realización de los patrones base y sus transformaciones, a partir de la fichas de medidas de los intérpretes u objetos y los requerimientos de uso del vestuario del proyecto.

CE4.4 Contribuir en la obtención, análisis y adaptación de la documentación de patronaje histórico a la obtención de patrones adecuados al proyecto.

CE4.5 Colaborar en las operaciones de desmontado y fusilado de prendas o piezas de prendas de trajes para el espectáculo para su reposición o reproducción a partir de la obtención del patrón.

CE4.6 Colaborar en los procesos de comprobación del ajuste de los resultados al proyecto.

CE4.7 Participar en la cumplimentación y archivo de la documentación en el cuaderno de vestuario.

C5: Colaborar en el modelado de elementos o piezas de los trajes de un proyecto de vestuario para espectáculo.

CE5.1 Participar en la selección y preparación de materiales, herramientas, soportes y maniqués para la obtención de piezas o prendas por modelaje, de acuerdo al figurín, la documentación técnica y las medidas del intérprete.

CE5.2 Colaborar en el modelaje de las prendas y piezas requeridas, interpretando las formas y volúmenes del figurín, teniendo en cuenta el material y técnica de ensamblaje prevista, con seguridad.

CE5.3 Colaborar en el ajuste y seguridad del proceso mediante marcas y aplomos para su correcto desvestido y desmontaje.

CE5.4 Participar en el traslado de marcas de las prendas para su reproducción, colaborando en el afinado del patrón y comprobación de su ajuste a los requerimientos de la prenda.

CE5.5 Contribuir a la obtención de botargas y elementos emballados por modelaje planteados en los figurines.

CE5.6 Participar en los procesos de modelaje de drapeados y otros volúmenes para la obtención de prendas o piezas de trajes para espectáculo, de acuerdo a los figurines.

CE5.7 Colaborar en las comprobaciones de la adecuación de los resultados obtenidos y preparación de los elementos para su ensamblaje.

CE5.8 Contribuir al cumplimentado y archivo de la documentación en el cuaderno de vestuario.

C6: Contribuir en el marcado y corte de las piezas de las prendas o elementos componentes de los trajes de un proyecto de vestuario para el espectáculo.

CE6.1 Participar en la preparación de herramientas y materiales para efectuar el marcado y corte de las piezas.

CE6.2 Colaborar en el extendido del material o tejido según características de los patrones y sistemas de corte planificados.

CE6.3 Contribuir en la realización de "la marcada" o distribución de los patrones sobre el tejido o material a utilizar con el máximo aprovechamiento y atendiendo al referenciado e identificación de las piezas.

CE6.4 Participar en el marcado y señalización de los patrones sobre el material o tejido, teniendo en cuenta los márgenes de costuras necesarios, los contornos y señalizaciones externas e internas de las piezas.

CE6.5 Colaborar en el corte de los materiales y tejidos, efectuando el mismo con precisión y atendiendo a las marcas y señalizaciones.

CE6.6 Participar en la comprobación de las piezas obtenidas, identificación y empaquetado preparándolas para su ensamblaje.

CE6.7 Contribuir a la cumplimentación y archivo de la documentación en el cuaderno de vestuario.

C7: Colaborar en las tareas de montaje de las piezas de un traje o elementos de vestuario para la realización de las pruebas, ejecutando los ajustes y correcciones de las prendas necesarios para su ensamblaje definitivos de acuerdo con los requerimientos del proyecto.

CE7.1 Contribuir a la preparación del material, herramientas y equipos necesarios para el ensamblaje de las piezas.

CE7.2 Colaborar en los procesos de selección y aplicación de las técnicas de ensamblaje teniendo en cuenta sus posibles modificaciones en las pruebas.

CE7.3 Contribuir a la preparación de las pruebas, organizando la documentación, herramientas y materiales necesarios comprobando su disponibilidad.

CE7.4 Participar en la realización de las pruebas al intérprete u objeto colocando correctamente las prendas, marcando los ajustes y modificaciones necesarias, de acuerdo con el figurín y su adaptación al intérprete u objeto, siguiendo las instrucciones del figurinista.

CE7.5 Contribuir al marcado de correcciones durante las pruebas, teniendo en cuenta la incorporación de elementos ajenos al vestuario y las necesidades de mutaciones rápidas en el espectáculo, documentando el resultado en el cuaderno de vestuario.

CE7.6 Colaborar en las operaciones de ensamblaje y acabados definitivos, comprobando que los resultados se ajustan a los requerimientos funcionales y estéticos del figurín.

CE7.7 Participar en la preparación y ejecución de las últimas pruebas comprobando que los resultados se ajustan a los requerimientos funcionales y estéticos del figurín, incorporando todos los elementos requeridos y atendiendo a las demandas del figurinista.

CE7.8 Contribuir a la preparación del vestuario y su documentación, para la entrega al cliente.

C8: Participar a la realización de transformaciones de prendas confeccionadas para su adaptación al uso escénico y al intérprete.

CE8.1 Contribuir al análisis del figurín y de la prenda para determinar la viabilidad de la transformación o modificación, y en su caso, las partes que precisen modificaciones para su ajuste al proyecto de figurines y a las medidas del intérprete.

CE8.2 Participar en el marcado de las partes de la prenda que hay que modificar, ajustar o transformar, en la primera prueba del traje al intérprete.

CE8.3 Colaborar en las tareas de desmontado, transformación, adaptación y modificación de las prendas según marcas obtenidas en la prueba y requerimientos del figurín.

CE8.4 Participar en la preparación y realización de la segunda prueba comprobando que los resultados se ajustan al intérprete, funcionalidad y los requerimientos técnicos y artísticos del espectáculo.

CE8.5 Colaborar en la cumplimentación de la documentación sobre procesos y resultados en el cuaderno de vestuario.

C9: Participar en la realización de estructuras con materiales textiles o no textiles para vestuario del espectáculo.

CE9.1 Contribuir en la ubicación e identificación de las características de las estructuras en los trajes a partir de los figurines.

CE9.2 Contribuir a la selección de documentación, material y técnica de ejecución de las estructuras teniendo en cuenta su uso y destino.

CE9.3 Participar en la preparación de equipos, materiales y herramientas, planificando el proceso de realización.

CE9.4 Participar en el modelado o realización de la estructura, a partir de medidas, con el material seleccionado y respetando la intención del figurín.

CE9.5 Participar en la realización de la prueba de la estructura para comprobar su comodidad y funcionalidad, documentando el proceso de creación en el cuaderno de vestuario.

C10: Colaborar en la obtención de colores, efectos y texturas requeridos en los figurines de un proyecto de vestuario, aplicando técnicas de tintura, estampación, envejecimiento, entre otros, con seguridad.

CE10.1 Participar en la interpretación del figurín para determinar los efectos de color y textura requeridos en los figurines.

CE10.2 Contribuir a la selección de las técnicas que hay que aplicar para lograr los efectos requeridos, preparando los equipos, útiles, materiales y herramientas necesarios, atendiendo a la seguridad.

CE10.3 Planificar los procesos de tintura, estampación y otras técnicas de obtención de volúmenes y texturas, de acuerdo con el tiempo disponible y atendiendo a la seguridad.

CE10.4 Colaborar en la determinación de las zonas del traje que se van a teñir, estampar, o transformar con efectos, interpretando el figurín, en pruebas en su caso, marcando las mismas.

CE10.5 Participar en la aplicación de las técnicas de tintura y pintura textil, de acuerdo a la planificación, obteniendo muestras para su aprobación por el figurinista, y documentando los procesos.

CE10.6 Participar en los procesos de aplicación de materiales no textiles para obtener texturas y efectos de acuerdo con el figurín y el proyecto del espectáculo.

CE10.7 Aplicar las técnicas en las prendas, comprobando la idoneidad de los resultados y su fijación.

CE10.8 Colaborar en el almacenamiento y manipulación de los productos utilizados en tintura y estampación con criterios de seguridad personal y protección ambiental.

C11: Participar en los proceso de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE11.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE11.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE11.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE11.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE11.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE11.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Planificación de la realización de un proyecto de vestuario del espectáculo a partir del análisis y desglose de sus requerimientos.

- y de producción de proyectos de realización de vestuario para el espectáculo a partir de la documentación del proyecto artístico y la información aportada por el figurinista.
- Obtención y selección de documentación de
- historia de la indumentaria, nomenclatura y usos para su aplicación en proyectos de realización de vestuario histórico.
- Selección e interpretación de la documentación técnica y artística del espectáculo.
- Selección de materiales y técnicas para la ejecución de un proyecto de vestuario para el espectáculo.
- Planificación del trabajo de realización en función de los condicionantes de la producción y de las técnicas seleccionadas, atendiendo a la seguridad.

- Previsión de necesidades técnicas y humanas para la ejecución del proyecto.
- Viabilidad del proyecto de realización.
- Elaboración y estructuración del cuaderno de vestuario y sus documentos aplicando criterios de organización y archivo de documentación sobre vestuario histórico.

2. Planificación y gestión de recursos para el taller de realización de vestuario.

- Análisis de la documentación del proyecto de vestuario y cálculo de materiales necesarios.
- Selección y cálculo de materiales con criterios estéticos, de calidad y rentabilidad para llevar a cabo el proyecto.
- Selección y cálculo de equipamiento necesario para el proyecto de realización, en función de las técnicas previstas y la planificación del trabajo.
- Operaciones de aprovisionamiento de materiales y disponibilidad de equipos en los plazos y condiciones establecidas.
- Gestión de averías y mantenimiento de las máquinas y equipos.
- Gestión de disponibilidad de equipos de protección individual y medidas de seguridad en el uso de máquinas y herramientas.
- Manejo de muestrarios, tarifas y agenda de proveedores. equipos.
- Gestión de presupuestos.
- Actualización de la información y agenda de proveedores.

3. Elaboración e interpretación de fichas de medidas.

- Establecimiento de los protocolos de trabajo en la toma de medidas.
- Interpretación de fichas de medidas.
- Procesos de toma de medidas.
- Documentación y actualización de la información.

4. Creación de patrones a la medida para realizar prendas para el espectáculo.

- Selección e interpretación de la documentación del cuaderno de vestuario que condiciona la creación de los patrones.
- Preparación de materiales y herramientas.
- Aplicación de técnicas de representación gráfica en la elaboración de patrones.
- Elaboración de patrones base a la medida.
- Técnicas de transformación de patrones base para obtener las formas requeridas de acuerdo a los materiales y otros requerimientos del traje.
- Interpretación y adaptación de patrones históricos a los requerimientos de un proyecto de vestuario.
- Identificación y referenciado de las piezas de los patrones.
- Aplicación de técnicas de reproducción de prendas o piezas de las mismas por desmontado o fusilado.
- Afinado y transformación de las formas para su comodidad en el uso.
- Referenciado e identificación de piezas del patrón.
- Márgenes de costura y previsión de adaptaciones.
- Elaboración de la documentación técnica.
- Aplicación de la normativa de seguridad en los procesos.
- Archivo de patrones

5. Aplicación de técnicas de modelaje en la realización de vestuario de espectáculo.

- Análisis de las formas y volúmenes del figurín susceptibles de ser modeladas.
- Interpretación de la documentación técnica y artística del proyecto de vestuario.
- Identificación de las características del material a modelar y de las técnicas previstas de ensamblaje.
- Selección y preparación del material y el soporte para efectuar el modelaje mediante marcas y aplomos.
- Preparación de útiles y herramientas para modelar.
- Aplicación de técnicas de modelaje para la obtención del volumen y formas requeridos.
- Sujeción y marcado del modelado.
- Desmontado de la piezas modeladas o desvestido.
- Traslado de marcas, afinados y obtención de patrones por modelaje.
- Preparación de las piezas para su ensamblaje.
- Obtención de drapeados, pliegues, arrugados y otros volúmenes requeridos en el figurín, por modelaje.
- Aplicación de técnicas de modelaje a la realización de botargas y elementos emballenados.
- Identificación y señalización de las piezas para su ensamblaje.
- Procesos de comprobación de los resultados.
- Aplicación de la normativa de seguridad en los procesos.
- Cumplimentación de la documentación en el cuaderno de vestuario.

6. Marcado y corte aplicado al proyecto de realización de vestuario para un espectáculo.

- Identificación de las piezas de los patrones que hay que cortar en los diferentes materiales.
- Reconocimiento de las señalizaciones de internas y externas de los patrones.
- Preparación de materiales, equipos y herramientas.
- Estudio previo de la colocación de los patrones: marcada.
- Aplicación de técnicas de extendido.
- Aplicación de sistemas de marcado de los patrones en los tejidos y otros materiales.
- Traslado de marcas y afinados.
- Técnicas de corte aplicadas.
- Control de las piezas obtenidas y de su adecuación al proyecto.
- Identificación, agrupación y empaquetado de las piezas para su ensamblaje.
- Desarrollo de las tareas cumpliendo con la normativa de seguridad.
- Cumplimentación y archivo de la documentación en el cuaderno de vestuario.

7. Aplicación de técnicas de preparación de pruebas, ajustes y ensamblaje para la realización de prendas y elementos de vestuario del espectáculo a la medida.

- Organización de materiales, herramientas y equipos.
- Criterios de planificación de las tareas de ensamblaje de prendas y elementos de vestuario de acuerdo con los protocolos de trabajo.
- Aplicación de técnicas de ensamblaje de piezas para pruebas, ajustes y acabados.
- Ejecución de pruebas en el orden establecido y determinación de ajustes y modificaciones.

- Ubicación e incorporación de elementos secundarios o ajenos al vestuario que hay que incorporar en el traje durante las pruebas previendo los cambios rápidos en el uso del vestuario en el espectáculo.
- Marcado de correcciones, y ubicación de adornos y complementos-
- Interpretación de marcas y ejecución de las operaciones de ajustes, correcciones, ensamblaje y acabados.
- Comprobación de la adecuación de los resultados y de la funcionalidad de la prenda o elemento de vestuario.
- Documentación de los procesos y resultados en el cuaderno de vestuario.
- Criterios en la preparación del vestuario para la entrega al cliente y uso en el espectáculo.
- Aplicación de la normativa de seguridad en los procesos.

8. Transformación y adaptación de prendas confeccionadas para su uso en un espectáculo.

- Análisis del figurín y la prenda a transformar o modificar.
- Obtención y comparación de las medidas del intérprete y de la prenda.
- Determinación de las partes de la prenda que hay que modificar o ajustar.
- Aplicación de técnicas de pruebas y marcado de las modificaciones y ajustes.
- Aplicación de técnicas de desmontado.
- Aplicación de técnicas de patronaje, reproducción y ensamblaje para la obtención de la transformación o ajuste de la prenda.
- Técnicas de acabados aplicadas.
- Comprobación del ajuste y funcionalidad del resultado en segundas pruebas.
- Documentación de procesos y resultados en el cuaderno de vestuario.

9. Elaboración de estructuras con materiales textiles y no textiles para vestuario de espectáculo.

- Interpretación del volumen, formas y otros requerimientos del figurín.
- Determinación de la ubicación y sistema de sujeción de la estructura a realizar.
- Selección de materiales y técnicas de ejecución de la estructura, con seguridad.
- Preparación de documentación técnica, equipos, materiales y herramientas.
- Planificación del trabajo.
- Aplicación de técnicas de obtención de estructuras por modelaje, patronaje, ensamblaje, entre otras en la realización de estructuras.
- Comprobación del resultado en pruebas, garantizando su funcionalidad y uso seguro en el espectáculo.
- Aplicación de la normativa de seguridad en los procesos.
- Documentación de procesos y resultados en el cuaderno de vestuario.

10. Técnicas de tintura estampación y creación de efectos en el vestuario para el espectáculo.

- Interpretación del figurín.
- Determinación de los efectos de tintura, estampación, texturas, envejecimiento y otros, requeridos.
- Selección de técnicas de aplicación.
- Planificación del trabajo.
- Preparación de la documentación, herramientas, equipos y materiales necesarios para la aplicación de las técnicas seleccionadas.
- Obtención de muestras de las técnicas de aplicación.
- Preparación de las prendas a tratar.
- Aplicación de técnicas de tintura.

- Aplicación de técnicas de estampación y pintura textil.
- Aplicación de materiales no textiles para la obtención de texturas y volúmenes.
- Aplicación de técnicas de efectos: envejecimiento, roturas, manchas entre otros.
- Aplicación de la normativa de seguridad en los procesos
- Cumplimentación de la documentación y archivo en el cuaderno de vestuario.

11. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF1517_3: Técnicas de gestión de información sobre historia y evolución de la indumentaria aplicada al vestuario escénico.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF1518_3: El proyecto de vestuario en espectáculos en vivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF1519_3 Técnicas de patronaje, modelaje y corte aplicadas al vestuario de espectáculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF1520_3 Técnicas de confección, pruebas y acabados del vestuario para el espectáculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año
MF1521_3 Técnicas de transformación de materiales aplicados al vestuario de espectáculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Aula-taller para realización de vestuario	150	250

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de gestión	X	X			
Aula-taller para realización de vestuario			X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico de la especialidad - Pizarras para escribir con rotulador - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Aula-taller para realización de vestuario	<ul style="list-style-type: none"> - Mesas de corte. - Mesas de confección. - Sillas. - Maniqués - Máquinas de confección. - Herramientas y equipos de corte y confección. - Equipos de tintura: fuegos industriales, sistemas de extracción, recipientes. - Equipos de pintura textil. - Equipos de lavado: lavadoras, secadoras, instalaciones de lavado a mano. - Equipos y accesorios de planchado.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XXI

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Diseño técnico de estampación textil.

Código: TCPN0412

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Ennoblecimiento de materias textiles y pieles.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP283_3: Diseño técnico de estampación textil. (RD 1199/2007, de 14 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

UC0900_3: Realizar el diseño técnico de estampados textiles asegurando su viabilidad.

UC0901_3: Adaptar los procedimientos de preparación, tintura, aprestos y acabados a los requerimientos del diseño.

UC0902_3: Adaptar los procedimientos para la realización de estampados textiles.

Competencia general

Diseñar colecciones de tejidos estampados, basadas en las tendencias de dibujos y colores de moda, adaptando procedimientos viables para su producción, concretando las especificaciones técnicas del producto y proponiendo tratamientos generales de ennoblecimiento textil.

Entorno profesional

Ámbito Profesional:

En general desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, dedicadas al ennoblecimiento textil, en el área de la estampación textil, si bien puede actuar como profesional independiente, en el área de diseño de estampados.

Sectores Productivos:

Se ubica en el sector textil, en los subsectores productivos relacionados con los procesos de ennoblecimiento textil y en especial en la realización de estampados, y su comercialización.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

2482.1034 Diseñadores de estampados textiles.

Diseñador técnico de estampados textiles con CAD-CAM.

Técnico en diseño de estampación textil (I+D+I).
Técnico especialista de estampados textiles.

Duración de la formación asociada: 630 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF0453_3: (Transversal) Materias, productos y procesos textiles. (150 horas)

- UF2571: Materias y productos textiles. (30 horas)
- UF2572: Procesos textiles. (70 horas)
- UF2573: Control de calidad. (50 horas)

MF0900_3: Diseño técnico de estampados textiles. (200 horas)

- UF2574: Tratamiento de la imagen y el diseño de los estampados textiles. (80 horas)
- UF2575: Color y colorimetría en la estampación textil. (60 horas)
- UF2576: Fuentes de información y análisis de tendencias de los estampados textiles. (60 horas)

MF0901_3: Principios y técnicas de ennoblecimiento textil. (120 horas)

- UF2577: Preparación y tintura textil. (80 horas)
- UF2578: Aprestos y acabados textiles. (40 horas)

MF0902_3: Principios y técnicas de estampación textil. (120 horas)

- UF2579: Substratos para la estampación y colorimetría textil. (40 horas)
- UF2580: Técnicas y procesos de estampación. (80 horas)

MP0539: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Diseño técnico de estampación textil. (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 3

Código: UC0453_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 Las materias y su preparación se determinan, a fin de que sean adecuadas a cada uno de los procesos textiles y producto que se va a elaborar.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR1.6 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y las características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físico-químico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP 3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación.

CR3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación permite asegurar que el proceso se lleva de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan, para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tienen en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Colaborar en la determinación de los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos que se utilizan, a fin de conferirles determinadas características físicas (al tacto, cayente, entre otros).

CR5.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se va a utilizar todo el sistema de productos químicos (blanqueadores, colorantes, aprestos, entre otros) desarrollado por la empresa.

CR5.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener, así como, de las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos entre otros). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solidesces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostatado. Equipo para destilación a reflujo. Desecador. Productos químicos para ensayos. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados. Máquinas de producción de hilos y tejidos (planta piloto). Máquinas para los tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles (planta piloto).

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos.

Procedimientos de producción y trazabilidad del producto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización

legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, esquemas de los procesos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR EL DISEÑO TÉCNICO DE ESTAMPADOS TEXTILES ASEGURANDO SU VIABILIDAD.

Nivel: 3

Código: UC0900_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener información a partir de distintas fuentes, siguiendo unas pautas establecidas, para relacionar las tendencias de moda influyentes en el sector de la estampación textil.

CR1.1 Los estudios y prospectivas de futuro en el diseño de estampados se analizan a través de la información de tendencias fundamentales del mercado del sector textil.

CR1.2 La información utilizada se obtiene de fuentes diversas, tales como archivos, hemerotecas, ferias del sector, videotecas, Internet, revistas especializadas, estudios de mercados nacionales e internacionales, entre otros.

CR1.3 Los factores socioeconómicos se identifican a través de: tendencias de moda, criterios estéticos del consumidor, sector y segmentos de población, calidad-precio, temporada, morfología, función social y de uso.

CR1.4 Los sistemas aplicados y utilizados para archivar la información, tanto físicos como digitales, permiten un fácil acceso a la misma y a su utilización.

RP2: Extraer diferentes tendencias de moda, a partir de la información existente, transfiriéndolas a diseños de estampados para tejidos que resulten competitivos.

CR2.1 El análisis de tendencias de moda se realiza a partir de distintos soportes de publicidad, grafismo, diseño industrial, diseño textil y moda aplicándolos al diseño de los estampados.

CR2.2 Las tendencias socio-culturales se analizan y se adaptan a los dibujos de estampación textil, interrelacionando los diferentes campos: industria, interiorismo, arte, sociología y moda.

CR2.3 El diseño creativo se adapta al proceso industrial a partir del diseño técnico, facilitando su desarrollo.

RP3: Elaborar cartas de colores para utilizarlas en las diferentes combinaciones de los mismos de cada dibujo de estampación textil.

CR3.1 Las cartas de colores se elaboran a partir de la observación de las tendencias de moda de los campos del vestido, interiorismo, industria entre otros.

CR3.2 Los colores se combinan con armonía para lograr los tonos y matices necesarios para aplicarlos a los dibujos.

CR3.3 La gestión de la carta de colores se realiza para la utilización en el diseño de la colección de los estampados.

RP4: Realizar bocetos de diseño técnico con aplicación en los estampados, mediante programas informáticos, teniendo en cuenta el diseño creativo, los requerimientos de la empresa o del cliente y las tendencias de moda.

CR4.1 La función, características de funcionamiento y aplicación de equipos y programas informáticos se identifican a partir de la documentación técnica y manuales de usuario.

CR4.2 El formato informático se selecciona en función del programa de tratamiento a que se va a emplear y de las especificaciones técnicas.

CR4.3 Los archivos digitales se abren mediante las correspondientes aplicaciones informáticas.

CR4.4 La configuración de dibujos a los cuales se asignan colores, se desglosan o se agrupan para su aplicación, a fin de obtener una gama de motivos diferentes.

CR4.5 Los bocetos de diseño creativo se incorporan al diseño técnico, para su adaptación a los procesos tipos de fabricación de los estampados de tejidos.

CR4.6 Las tendencias de moda, los requerimientos de la empresa o del cliente se materializan en esquemas o bocetos con capacidad de ser transformados en motivos para poder aplicarse sobre los tejidos por medio de la estampación.

CR4.7 Los bocetos se trazan permitiendo la diversificación, logrando una variada gama de diseños y motivos para su aplicación.

RP5: Diseñar, programar y simular estampados utilizando aplicaciones informáticas específicas de diseño.

CR5.1 Los diferentes programas informáticos de diseño de estampados se aplican para obtener simulaciones en tres dimensiones para realizar su visualización.

CR5.2 La creación de diseños se realiza partiendo de los motivos y coloridos de los diseños originales o de las conclusiones del análisis de las tendencias de moda, utilizando correctamente los programas informáticos de diseño.

CR5.3 El diseño de un estampado textil, configurado por la combinación de colores seleccionados, se programa teniendo en cuenta entre otros:

- Tipo de tejido: calada, punto, tela no tejida.
- Textura del tejido.
- Composición del tejido.
- Máquina de estampar en la que se realiza la producción.
- Nivel de detalle que debe tener el dibujo.
- Densidad del tejido (hilos de urdimbre y trama por centímetro).
- Tamaño del dibujo.
- Número de colores que debe tener el dibujo.
- Destino final del artículo.

CR5.4 La simulación del estampado diseñado se visualiza en la pantalla del ordenador, mostrando el aspecto tridimensional del tejido y, en su caso, la imagen se reproduce físicamente por medio de un periférico de salida (trazador (plotter) o impresora).

CR5.5 Los parámetros de grabación de las mallas correspondientes a cada uno de los colores que componen el diseño, así como los criterios de superposición y encaje de las mismas, se especifican en la ficha técnica de grabación.

RP6: Supervisar y, en su caso, realizar las muestras de estampados textiles, respetando las especificaciones técnicas y estéticas del producto, utilizando técnicas convencionales y de estampación digital.

CR6.1 Las materias primas se seleccionan según las especificaciones técnicas, cumpliendo las normas de calidad y composición establecidas y optimizando las cantidades necesarias para elaborar la muestra.

CR6.2 Las muestras de laboratorio estampadas, tanto por técnicas convencionales como digitales, se supervisan para comprobar que con las materias, productos y procedimientos utilizados, se alcanzan las especificaciones técnicas y estéticas del diseño.

CR6.3 Las alteraciones del comportamiento de los tejidos debido a la estampación se detectan, adaptando o modificando el diseño original en función de la disponibilidad tecnológica de la empresa y, en su caso, minimizando la inversión necesaria.

CR6.4 El prototipo acabado se comprueba si cumple con las especificaciones y variables estéticas y de calidad, según las exigencias establecidas por la empresa.

RP7: Analizar las muestras para determinar la viabilidad del diseño, así como los ajustes necesarios para realizar la producción de los estampados textiles de una forma fiable y conveniente.

CR7.1 La elaboración de la muestra se realiza respetando las especificaciones técnicas y estéticas del producto.

CR7.2 La muestra se analiza y se extraen las conclusiones referentes, en su caso, sobre:

- Modificaciones en el proceso o en la definición de los parámetros de fabricación, para mejorar la relación coste/calidad.
- Materias primas que resulten más apropiadas que las previstas inicialmente.
- Confirmación de la viabilidad del diseño técnico inicial, o en su caso, modificación del mismo.

CR7.3 El ajuste se realiza para adecuar el diseño a la fabricación, a los costes fijados por la empresa y a la disponibilidad de la maquinaria, teniendo en cuenta los límites del proceso de estampación.

CR7.4 La información generada en el análisis de muestras, así como los ajustes se documenta en la ficha técnica correspondiente.

RP8: Definir y planificar el producto para la realización del estampado, a fin de determinar el nivel de industrialización y posibilidades de comercialización.

CR8.1 El producto se define según el grado de industrialización necesario para su fabricación, comparándolo con otro similar disponible en la empresa.

CR8.2 El proceso de diseño se desarrolla teniendo en cuenta los procesos tipos industriales de la empresa, para conseguir la producción al mínimo coste posible con la calidad requerida.

CR8.3 La producción, por la cual se deriva el interés económico de la empresa o del cliente, se analiza a través de la estimación de la comercialización del producto.

CR8.4 El producto se planifica a partir del desarrollo de las fases de búsqueda de nuevas ideas, definición técnico- creativa, cualidades técnicas, elaboración de prototipos y fase de lanzamiento.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenadores personales en red local con conexión a Internet. Periféricos informáticos de entrada y salida: escáner, trazador (plotter) e impresoras digitales, capaces de imprimir sobre tejido. Programas informáticos de diseño técnico de estampados convencionales y digitales, mediante simulación en tres dimensiones. Diferentes fuentes de información (física o digital): revistas, catálogos, Internet y otras. Equipos de laboratorio de preparar pastas. Maquinaria para producción de muestras. Equipos para análisis de estampados. Máquinas de estampar convencionales y digitales.

Productos y resultados

Bocetos simples de estampados según tendencias. Dibujos realizados a partir de bocetos artísticos y coordinados por transformación simple de los bocetos originales. Tejidos estampados con motivos y colores actualizados según aportaciones de los clientes y exigencias de la moda actual. Muestras de tejidos estampados realizadas por métodos convencionales o digitales. Programación controlando los aspectos técnicos, de diseño artístico, económicos, desarrollo y de lanzamiento comercial.

Información utilizada o generada

Utilizada: Bocetos de diseño. Información contenida en revistas de moda, Internet, publicidad, libros especializados, exposiciones y ferias, videotecas, hemerotecas, entre otros. Información con especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo o de métodos establecidos. Documentación clasificada, actualizada y en disposición de uso. Informes técnicos.

Generada: Informes actualizados de las diferentes tendencias de moda y coloridos de temporada, destinados a la orientación de los clientes de la empresa. Colorteca actualizada, relación de las tendencias de moda. Colección de bocetos simples y coordinados. Informes sobre la adecuación de las muestras estampadas a los requerimientos de diseño. Proceso de creación de muestras, evaluación y rectificación. Informe de proceso de estampación a seguir para conseguir la producción del producto, fiable y ajustada a la empresa.

Unidad de competencia 3

Denominación: ADAPTAR LOS PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN, TINTURA, APRESTOS Y ACABADOS A LOS REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO.

Nivel: 3

Código: UC0901_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Analizar e interpretar las especificaciones técnicas definidas en el diseño de estampación textil, para proponer el proceso de ennoblecimiento a que se someterá el artículo.

CR1.1 Las especificaciones técnicas y de diseño se interpretan por medio de las fichas técnicas y de las muestras de laboratorio estampadas.

CR1.2 Los procesos tipo de ennoblecimiento que pueden seguir los tejidos que se van a estampar se identifican a partir de las fichas técnicas y de las muestras correspondientes, así como de la maquinaria y equipos disponibles en la empresa.

CR1.3 Los procesos de ennoblecimiento que pueden seguir los tejidos estampados se analizan para determinar el que mejor se adapta a las especificaciones del diseño.

RP2: Adaptar el proceso de preparación, introduciendo las modificaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de los requerimientos del diseño.

CR2.1 Los tejidos se identifican y el proceso de preparación se relaciona con las propiedades que adquieren los mismos (estabilidad dimensional, hidrofiliidad y pH uniforme y otros).

CR2.2 El proceso de preparación, y las operaciones que incluye, se identifican de acuerdo con la materia prima, tipo de tejido, con los requerimientos del diseño y del tipo de estampación que se va a realizar.

CR2.3 Las condiciones en que se realizan las operaciones de preparación se deducen de la documentación técnica y se adaptan de forma que se cumplan de la mejor forma posible los requerimientos previstos en el diseño.

CR2.4 Los tejidos preparados se comprueban examinando las características de los mismos y se verifican que cumplen las especificaciones previstas en el diseño técnico.

RP3: Adaptar el proceso de tintura, en el caso de que se deban teñir los tejidos antes de la estampación, definiendo las características de la misma para que se cumplan las especificaciones del diseño.

CR3.1 Los tejidos se identifican y se relacionan con los colorantes que se van a utilizar en la tintura.

CR3.2 El proceso de tintura y la formulación utilizada, se identifican de acuerdo con la materia prima, tipo de tejido y color requeridos por el diseño y por el tipo de estampación que se va a realizar posteriormente.

CR3.3 Las condiciones de tintura se deducen de la documentación técnica y se adaptan de forma que se cumplan los requerimientos previstos en el diseño.

CR3.4 Los tejidos teñidos se comprueban que el color de los mismos cumple las especificaciones previstas en el diseño técnico.

RP4: Adaptar el proceso de apresto y acabado que hay que aplicar a los artículos textiles estampados (tejidos, prendas y otros) para adecuarlos a los requerimientos del diseño.

CR4.1 Los tejidos se identifican y los procesos de apresto y acabado se relacionan con las propiedades que adquieren los mismos.

CR4.2 El proceso de apresto y acabado, y la secuenciación de sus operaciones, se realiza en función de la materia prima, tipo de tejido y características demandadas por el diseño técnico.

CR4.3 Las condiciones en que se realizan las operaciones de apresto y acabado se deducen de la documentación técnica y se adaptan en función de los requerimientos del diseño.

CR4.4 Las muestras se evalúan en función de los requerimientos y de las fichas técnicas de diseño.

RP5: Contribuir a los planes de producción de ennoblecimiento textil y de calidad de la empresa, gestionando la información del proceso de diseño.

CR5.1 La información se genera y se utiliza para facilitar el inicio y desarrollo del producto.

CR5.2 La información se transmite de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR5.3 La información se archiva, tanto en soporte físico como digital, de manera que se facilite su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

RP6: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos de la empresa y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR6.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos respetando los protocolos de la empresa y contribuir a la mejora de la calidad.

CR6.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada, en caso de imprevistos o anomalías que trasciendan a la responsabilidad asignada.

CR6.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR6.4 La relación e información de tipo descendente se transmite de forma clara, concisa, precisa y completa facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de producción. Registros, sensores y similares para recoger información de producción en línea. Máquinas para preparación, tintura, aprestos y acabados, tanto de laboratorio como de producción. Equipos que intervienen en los procesos productivos de ennoblecimiento y de control de la calidad. Equipo protección individual.

Productos y resultados

Tejidos preparados para estampación, tintados, aprestados y acabados, ajustados a los diseños originales. Muestrarios de tejidos estampados. Muestrarios de artículos textiles estampados y acabados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Catálogos de preparación, tintura y aprestos. Especificaciones y muestras físicas de tejidos. Procesos y formulaciones de preparación, tintura y aprestos. Manuales de procedimiento y de calidad. Relación de máquinas e instrucciones técnicas. Normas y planes de seguridad de la empresa. Orden de producción. Fichas técnicas. Bocetos de diseño de tejidos. Instrucciones de corrección de proceso.

Generada: Hojas de ruta y programas de trazabilidad de los productos. Informes sobre el control de las operaciones. Datos sobre los resultados de producción y calidad. Informes de calidad sobre la adecuación de la producción a los requerimientos de diseño. Partes de incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: ADAPTAR LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE ESTAMPADOS TEXTILES.

Nivel 3

Código UC0902_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Analizar y adaptar el proceso tipo de estampación textil introduciendo las modificaciones precisas, para asegurar el cumplimiento de los requisitos del diseño.

CR1.1 Las especificaciones técnicas y los procesos de estampación tipo que siguen los tejidos se interpretan a partir de las fichas técnicas y de las muestras correspondientes, así como de la maquinaria y equipos disponibles en la empresa.

CR1.2 Los procesos de estampación que siguen los tejidos estampados se analizan para determinar el que mejor se adapta a las especificaciones del diseño.

CR1.3 El proceso de estampación y la formulación utilizada, se programan de acuerdo con la materia prima, tipo de tejido, dibujo y colores requeridos por el diseño.

CR1.4 Los dibujos de estampación reales o las simulaciones informáticas se examinan verificando las características de los mismos para que cumplan las especificaciones de diseño técnico previsto.

RP2: Realizar el control colorimétrico de los tejidos, así como de las pastas de estampación, realizando los ajustes adecuados para conseguir los matices de las combinaciones de colores prefijada.

CR2.1 La medición de los colores se realiza por medio del manejo de herramientas informáticas, espectrofotómetro, colorímetro y otros.

CR2.2 La correcta interpretación de los resultados obtenidos se realiza a partir de las técnicas colorimétricas.

CR2.3 Los perfiles de los distintos dispositivos (substratos, impresoras, tintas y otros) se ajustan en los sistemas informáticos en función de las medidas colorimétricas para obtener de forma precisa cada combinación de color.

CR2.4 Los límites de tolerancia aceptables se establecen en cada caso y se realiza la corrección adecuada ante posibles desviaciones.

RP3: Utilizar los programas informáticos en los terminales de las máquinas de estampación digital, para la ejecución de las muestras y presentación de colecciones.

CR3.1 El dibujo y las combinaciones de color de cada diseño se adaptan mediante las órdenes que se introducen en el sistema informático de las máquinas de estampación digital.

CR3.2 La transformación de las muestras realizadas en estampación digital en artículos viables productivamente en estampación convencional, se realiza teniendo en cuenta las posibilidades técnicas de las diferentes máquinas y equipos de estampación disponibles en la empresa.

CR3.3 Los materiales (tejidos preparados y tintas) y los procesos (estampado, fijado, lavado y acabado) necesarios para la realización de la muestra en estampación digital se seleccionan según información técnica del diseño.

CR3.4 Las desviaciones de la muestra se resuelven mediante las modificaciones de la programación de la máquina o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CR3.5 El proceso de ejecución de la muestra demandada, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP4: Determinar las características, el proceso de realización y la comprobación de la calidad de las plantillas tamiz necesarias para la realización de los dibujos de estampación.

CR4.1 La elección de las diferentes mallas se realiza teniendo en cuenta el nivel de detalle del diseño artístico.

CR4.2 El tratamiento de imagen se realiza para adecuar el boceto original a las características y limitaciones de las plantillas y de los sistemas de grabación de éstas.

CR4.3 La calidad de la grabación se comprueba durante todo el proceso y en el producto final.

RP5: Elaborar muestras de estampación mediante medios convencionales, para la presentación de colecciones.

CR5.1 El dibujo y las combinaciones de color de cada diseño se identifican a partir de la ficha técnica de diseño correspondiente.

CR5.2 Los materiales (tejidos preparados y pastas) y los procesos (estampación, fijación, lavado y acabado) necesarios para la realización de la muestra se seleccionan según información técnica del diseño.

CR5.3 Las desviaciones de la muestra se resuelven mediante las modificaciones de la programación de las máquinas y equipos o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CR5.4 El proceso de ejecución de la muestra demandada, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

RP6: Contribuir a los planes de producción de estampación textil y de calidad de la empresa, gestionando la información del proceso de diseño.

CR6.1 La información se genera y se utiliza para facilitar el inicio y desarrollo del producto.

CR6.2 La información se transmite de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR6.3 La información se archiva, en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

RP7: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos de la empresa y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR7.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos, respetando los protocolos de la empresa y contribuir a la mejora de la calidad.

CR7.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada y, ante cualquier imprevisto o anomalía que trascienda a la responsabilidad asignada.

CR7.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR7.4 La relación e información de tipo descendente se transmite de forma clara, concisa, precisa y completa, facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con programas de trazabilidad de producción de estampación. Máquinas de estampación digital y de laboratorio. Máquinas de producción tanto a la plana como rotativas. Maquinaria auxiliar de estampación, especialmente la de preparación y dosificación de pastas de imprimir. Equipos para las máquinas de imprimir, con sistemas de mando, programación y control mecánicos, neumáticos, electromecánicos, electrónicos e informáticos. Sistemas y programas informáticos de diseño de estampados asistido por ordenador. Sistema informático adecuado de tratamiento de imágenes coordinado con las máquinas de grabar marcos y cilindros. Espectrofotómetro, fotocolorímetro, programa de colorimetría y equipo informático para poder realizar la correcta medición del color.

Productos y resultados

Tejidos preparados y tintados. Tejidos estampados. Dibujos estampados realizados según boceto original, cumpliendo especificaciones de calidad tanto de diseño y de color como de solidez de las estampaciones.

Información utilizada o generada

Utilizada: Catálogos de estampación. Especificaciones y muestras físicas de tejidos. Procesos y formulaciones de estampación. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de procedimientos y de calidad. Sistemas de gestión de la calidad. Relación de máquinas de imprimir e instrucciones técnicas de estas. Normas y planes de seguridad de la empresa. Bocetos de diseño de estampados. Instrucciones de corrección de proceso, información técnica de productos, procesos y máquinas. Documentación técnica de procedimientos de producción, trazabilidad del producto, con

los datos de preparación de plantillas tamiz, pastas de estampación y operaciones posteriores necesarias para conseguir el artículo demandado.

Generada: Hojas de ruta y programas de trazabilidad de los productos. Informe sobre el control de las operaciones. Datos sobre los resultados de producción y calidad. Informes de calidad sobre la adecuación de la producción a los requerimientos de diseño. Partes de incidencias. Informes del control de calidad colorimétrico realizado y las correcciones que hay que realizar ante posibles desviaciones.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0453_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIAS Y PRODUCTOS TEXTILES.

Código: UF2571

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las materias de uso textil en todos sus estados de elaboración en el proceso productivo textil.

CE1.1 Describir las características y propiedades de las materias primas, hilos, tejidos y estructuras no tejidas.

CE1.2 Identificar, por procedimientos analíticos, los materiales textiles.

CE1.3 Describir las formas de presentación, en función de las especificaciones técnicas a cumplir por el producto final, de las flocas, cables, peinados, mechas, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y estructuras no tejidas.

CE1.4 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar las materias primas y sus parámetros adecuados en función de las especificaciones técnicas, estéticas y formales del producto estudiado.

C2: Verificar las características de las materias textiles, a partir de la toma de muestras.

CE2.1 Supervisar una toma de muestras, con criterios estadísticos, representativa de la partida para su archivo y posterior comparación con muestras defectuosas y/o

muestras en proceso para corroborar los parámetros del proceso o defectos en su fabricación.

CE2.2 Interpretar la información técnica actualizada sobre nuevos materiales textiles, en función de sus aplicaciones.

CE2.3 Interpretar la información técnica relativa al etiquetado de composición y al etiquetado de conservación de los productos textiles.

CE2.4 Identificar, a partir de la ficha técnica, los procesos de fabricación utilizados para la obtención de productos textiles, de aplicación multisectorial.

CE2.5 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar los parámetros del etiquetado de conservación que aplica.
- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.

Contenidos

1. Materiales textiles y sus formas de presentación a lo largo del proceso de fabricación textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezcla, especialmente las binarias y ternarias.
 - Fibras de origen natural (algodón, lino, lana, seda...).
 - Fibras artificiales obtenidas de polímeros naturales (viscosa, modal, triacetato,...).
 - Fibras químicas obtenidas a partir de polímeros sintéticos (poliamida, acrílica, poliéster, polipropileno...).
 - Procesos de fabricación de las fibras químicas:
 - Hilatura en húmedo.
 - Hilatura en seco.
 - Hilatura por fusión.
- Parámetros físico-químicos de las diferentes fibras textiles en relación con el producto a fabricar:
 - Rizado.
 - Longitud.
 - Finura.
 - Forma de la sección transversal.
 - Propiedades eléctricas.
 - Propiedades térmicas.
 - Propiedades mecánicas.
 - Propiedades ópticas.
 - Propiedades de sorción.
- Mezclas más frecuentes en el mercado en función de las características técnicas, estéticas y funcionales a obtener.
 - Formas de presentación más convenientes, en función de las características del proceso de fabricación, de los productos textiles (floc, cable, peinado, mecha, hilo, tejido de punto, tejido de calada y estructuras no tejidas).
- "Lay-out" del flujo de materiales en el proceso textil.

2. Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.

- Planes estadísticos de muestreo:
 - Tipos de planes de muestreo.
 - "Military Standards".
 - Otros planes de muestreo de aplicación textil.

- Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.
- Etiquetado de composición. Aspectos legales.
- Etiquetado de conservación. Simbología.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS TEXTILES.

Código: UF2572

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los procesos textiles desde la producción de la fibra al tejido y la maquinaria que interviene, interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE1.1 Describir los procesos textiles y las secuencias de operaciones para producir hilos, tejidos de punto, tejidos de calada, en crudo y acabados, y estructuras no tejidas.

CE1.2 Relacionar los productos textiles, que en cada momento se van procesando, con la maquinaria empleada para conseguir las características requeridas.

CE1.3 Relacionar las materias textiles y productos que intervienen en los diferentes procesos de producción de la cadena textil en relación con las propiedades estéticas, funcionales y técnicas a cumplir.

CE1.4 En un caso práctico de una fase del proceso de producción textil, debidamente caracterizado:

- Describir la secuencia de operaciones para su obtención.

C2: Identificar la maquinaria, accesorios y sistemas de gestión y control.

CE2.1 Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en cada fase de producción de la cadena textil, en función de los equipos disponibles, del tamaño de la partida, de la calidad exigida y del proceso a realizar.

CE2.2 Describir los sistemas de gestión y control establecidos en cada tratamiento para obtener el resultado final requerido.

CE2.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar los parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer las secuencias de las operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C3: Identificar los productos químicos que se utilizan en los procesos de producción de la cadena textil.

CE3.1 En un caso práctico de un proceso de hilatura, determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...).

CE3.2 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de punto, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de calada, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.4 En un caso práctico de un proceso de fabricación de telas no tejidas determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...).

CE3.5 En un caso práctico de un proceso de preparación y blanqueo, determinar los productos químicos empleados. (Agentes blanqueantes, agentes descolantes, detergentes, emulsionantes,...).

CE3.6 En un caso práctico de un proceso de estampación, determinar los productos químicos empleados. (Mordientes, pigmentos, pastas de estampación, cohesionantes,...).

CE3.7 En un caso práctico de un proceso de tintura, determinar los productos químicos empleados. (Colorantes, auxiliares de tintura, reguladores de la cinética de tintura, detergentes,...).

CE3.8 En un caso práctico de un proceso de aprestos y acabados determinar los productos químicos empleados. (Hidrofugantes, ignífugos, bactericidas, impermeabilizantes, antimancha, hidrofílicos, cargas, fotoestabilizantes, fungicidas,...).

Contenidos

1. Procesos de fabricación de hilatura.

- Gestión de los procesos de hilatura de fibra corta.
 - Fases del proceso:
 - Apertura, limpieza y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
 - Regularización de masa de las cintas en el manual.
 - Peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de torsión
 - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Gestión de los procesos de hilatura de fibra larga.
 - Fases del proceso:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.
 - Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o por desgarro.
 - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
 - Peinado y repeinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de frotación.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos.
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.

- Tipos de estructuras de hilo según el proceso de producción y las especificaciones del producto a fabricar:
 - Un cabo.
 - Dos o más cabos.
 - Monofilamento.
 - Multifilamento.
 - Convencional.
 - "Open-end".
- Características de los hilos en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Regularidad de masa.
 - Torsión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Velloidad.
 - Coeficiente de fricción.
- Productos químicos utilizados en los procesos de hilatura: Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

2. Procesos de fabricación de tejidos de punto.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de punto. Sistemas de recogida:
 - Tricotosas rectilíneas.
 - Tricotosas circulares de pequeño diámetro.
 - Tricotosas circulares de gran diámetro.
- Sistemas de punto por urdimbre:
 - Máquinas "Kette".
 - Máquinas "Raschel".
 - Máquinas "Crochet".
- Otras estructuras de punto:
 - Indesmallables.
 - Tejidos de fantasía.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos 3D.
 - Cintería y pasamanería.
- Características de los tejidos de punto en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Espesor.
 - Título de los hilos.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al estallido.
 - Estabilidad dimensional.
 - Densidad de malla.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de punto: Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

3. Procesos de fabricación de tejidos de calada.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de calada.
 - Tipos de estructura de tejidos y representación del ligamento:
 - Convencionales.

- Dobles y triples telas.
 - Telas a dos caras.
 - Jacquard.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos inteligentes.
 - Procesos de obtención de los tejidos de calada.
- Tipos de telares según el mecanismo de inserción de trama:
 - Aire.
 - Agua.
 - Pinza.
 - Proyectil.
 - Otros.
- Características de los tejidos de calada en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor.
 - Densidad (hilos/cm y pasadas/cm).
 - Título de los hilos de urdimbre y trama.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de calada: Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

4. Procesos de fabricación de telas no tejidas.

- Gestión de los procesos de fabricación de telas no tejidas.
 - Fases del proceso de producción de telas no tejidas:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
 - Consolidación de las napas.
 - Características de las telas no tejidas en función del producto a fabricar:
 - Gramaje .
 - Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Cohesión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Resistencia al estallido.
 - Permeabilidad al aire.
 - Contenido de productos auxiliares.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de telas no tejidas: Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

5. Procesos de fabricación de preparación y blanqueo.

- Gestión de los procesos de preparación y blanqueo.
- Sistemas de proceso: Continuo, discontinuo y mixto.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.

- Fases del proceso de preparación y blanqueo:
 - Para fibras celulósicas y fibras químicas:
 - Chamuscado.
 - Desencolado.
 - Descrudado.
 - Caustificado.
 - Mercerizado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
 - Para fibras proteicas:
 - Carbonizado.
 - Batanado.
 - Desgrasado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, “jet”).
 - Ancho (“Jigger”, autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Otras: sistemas de reposo, máquinas de secar, rame.
- Características de los artículos blanqueados y preparados para la tintura:
- Grado de blanco.
 - Hidrofilidad.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de preparación y blanqueo: Agentes desencolantes, ácidos, álcalis, sales, tensioactivos, productos para el blanqueo químico y óptico, productos auxiliares.
- Sistemas de gestión y control de calidad (“on-line” y en el laboratorio).

6. Procesos de fabricación de tintura y estampación.

- Gestión de los procesos de tintura y estampación.
- Formas de presentación de la materia a tratar: Floca, peinado, bobina de hilo, madeja, tejido.
- Sistemas de proceso: Continuo, semicontinuo y discontinuo.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, “jet”, “overflow”).
 - Ancho (“Jigger”, autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Estampación: Rotativa, lyonesa, digital.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Solideces del color:
 - Al lavado acuoso.
 - Al frote.
 - Al lavado en seco.
 - Al sudor.
 - Al agua.
 - Al agua de mar.
 - Al agua de piscina.
 - A la luz.
 - Medida instrumental del color.
 - Diferencias de color CIE- Lab.

- Estabilidad dimensional:
 - Al lavado doméstico.
 - Al planchado.
 - Al lavado en seco.
- Productos químicos utilizados en los procesos de tintura y estampación: Colorantes, pigmentos, pastas, aglomerantes, matizantes, estabilizadores,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

7. Procesos de fabricación de aprestos y acabados.

- Gestión de los procesos de aprestos y acabados.
- Tipos de aprestos:
 - Naturales.
 - Sintéticos.
 - De adición.
 - Reactivos.
 - Permanentes.
 - No permanentes.
- Tipos de procesos de acabado:
 - Físicos: Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado,...
 - Químicos: Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...
- Tipos de tratamiento:
 - En cuerda.
 - Al ancho.
- Formas de aplicación de los aprestos:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Recubrimiento.
 - Laminación.
- Maquinaria utilizada en los procesos de acabado de artículos textiles:
 - Tundidoras.
 - Perchas.
 - Calandras.
 - Esmeriladoras.
 - Decatizadoras.
 - Sanfor.
 - Rame.
 - Enrolladoras. Plegadoras. Empaquetadoras.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Formación de "pilling".
 - Resistencia a la abrasión.
 - Permeabilidad al aire.
 - Hidrorepelencia.
 - Angulo de arrugado.
 - Comportamiento al fuego.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de acabado: Productos específicos para conseguir el acabado requerido. (Sanforizado, teflonado, ignífugo,

- antimancha, fungicida, bactericida, antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...).
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD.

Código: UF2573

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar los parámetros que rigen la gestión de la calidad del proceso y del producto a lo largo de la cadena de producción textil.

CE1.1 Gestionar los controles de calidad por variables.

CE1.2 Gestionar los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los desvíos del proceso de producción textil con las causas que los provocan.

CE1.4 Gestionar los parámetros de posición, dispersión, correlación y planificación estadística de experiencias.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso productivo, debidamente caracterizado, de la cadena de fabricación textil:

- Supervisar la inspección de productos y subproductos obtenidos.
- Gestionar los resultados obtenidos en los controles de calidad.
- Identificar las desviaciones de la fase productiva estudiada que pueden influir en la disminución de la calidad del producto final.

C2: Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.

CE2.1 Describir los parámetros físico-químicos de fibras, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y telas no tejidas.

CE2.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayo para la medición de los parámetros físico-químicos citados.

CE2.3 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE2.4 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE2.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE2.6 Explicar la calibración de equipos y establecer la trazabilidad de los resultados obtenidos.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y comunicar los valores obtenidos.

C3: Gestionar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE3.1 Analizar los documentos y las fichas de producción de los diferentes procesos productivos de la cadena textil para poner de manifiesto las desviaciones con respecto a la calidad preestablecida.

CE3.2 Interpretar y transmitir el plan de comunicación del sistema de calidad a los diferentes departamentos de la empresa.

C4: Localizar, consultar y actualizar la información disponible en la red y en bases de datos para aplicarla en la gestión de la producción y la calidad de productos y procesos textiles.

CE4.1 Describir las fuentes y canales de información utilizados en la empresa para organizar y elaborar una base documental que aporte y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE4.2 Gestionar bases de datos textiles que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de búsqueda de información sobre el sector textil:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y archivar la información utilizada.

Contenidos

1. Parámetros físico-químicos de fibras y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Finura de la lana. (Microscopio de proyección).
- Madurez del algodón. (Micronaire).
- Longitud. (Longímetro de peines).
- Dinamometría de haces de fibras. (Pressley).
- Voluminosidad. (Bulkometer).
- Color, grado de blanco, brillo. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- pH del extracto acuoso. (pHmetro)

2. Parámetros físico-químicos de hilos y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Título. (Aspe).
- Torsión y retorsión. (Torsiómetro).
- Regularidad de masa. (Regularímetro).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para hilos).
- Vellosidad. (Vellosímetro).
- Coeficiente de fricción. (Frictómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

3. Parámetros físico-químicos de tejidos de punto y tejidos de calada y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Densidad. (Cuenta-hilos).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para tejidos).
- Resistencia al desgarrar. (Elmendorf).

- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Propensión al "pilling". (Martindale).
- Abrasión. (Martindale).
- Ángulo de arrugado. (Medidor del ángulo de arrugado).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Permeabilidad al agua. (Permeabilímetro agua).
- Propensión a los enganchones. (Snagging tester).
- Repelencia al agua. (Spray test).
- Solidez al agua y al sudor. (Perspirómetro).
- Solidez al frote. (Crockmeter).
- Solidez al lavado. (Linitest).
- Cámara iluminantes normalizados.
- Escalas de grises para degradación y descarga.
- Tejidos testigo multifibra.
- Color y sus diferencias. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- Lavadora doméstica.

4. Parámetros físico-químicos de telas no tejidas y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

5. Normas y métodos de ensayo. Interpretación de resultados. Gestión de la información.

- Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
- Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
- Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).
- Normas IWTO. (International Wool Textile Organisation). Normas específicas para lana y productos laneros.
- Calibración de equipos.
- Trazabilidad de las mediciones.
- Materiales de referencia.
- Interpretación y valoración de los resultados obtenidos.
- Tolerancias industriales y valores de experiencia según los productos textiles y sus requerimientos.
- Fuentes de información.
- Internet.
- Bases de datos textiles.
- Observatorios tecnológicos.
- Buscadores de información.
- Aplicaciones informáticas para el tratamiento y archivo de la información.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: DISEÑO TÉCNICO DE ESTAMPADOS TEXTILES.

Código MF0900_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0900_3: Realizar el diseño técnico de estampados textiles asegurando su viabilidad.

Duración: 200 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: TRATAMIENTO DE LA IMAGEN Y EL DISEÑO DE LOS ESTAMPADOS TEXTILES.

Código: UF2574

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diseñar un estampado textil utilizando programas informáticos de tratamiento de la imagen de diseño de estampación textil.

CE1.1 utilizar los equipos y programas informáticos de diseño para estampación textil a partir de la documentación técnica y manuales de usuario:

- Tipo de software específico utilizado.
- Equipos y herramientas.

CE1.2 Realizar dibujos susceptibles de ser estampados, a partir de tendencias identificadas de moda.

CE1.3 Mejorar, rectificar y diversificar los dibujos originales mediante el programa de tratamiento de imágenes.

CE1.4 A partir del dibujo original y utilizando programas informáticos realizar la separación de colores.

CE1.5 Aplicar programas informáticos de simulación de mallas combinado con la separación de colores, para visualizar los resultados obtenidos en cada caso.

CE1.6 A partir de ideas aportadas por creativos, efectuar dibujos de estampación textil.

CE1.7 Realizar la simulación del tejido estampado en tres dimensiones con diferentes disposiciones de color.

C2: Adaptar el diseño técnico del dibujo de estampación textil, consiguiendo su viabilidad.

CE2.1 Recopilar la información necesaria para adaptar o modificar un diseño de estampado textil.

CE2.2 Diseñar dibujos de estampación textil teniendo en cuenta la información suficiente para el desarrollo del mismo.

CE2.3 Estudiar los parámetros que influyen en el proceso de estampación textil para determinar la viabilidad del proceso.

CE2.4 Modificar el diseño técnico en función de variar el número de colores total que se van a utilizar.

CE2.5 En caso práctico, debidamente caracterizado, modifica el diseño técnico del estampado textil, para lograr su viabilidad:

- Identificar características y parámetros que definen el artículo a estampar.
- Identificar y determinar los materiales y los medios de producción necesarios.
- Resolver problemas aportando condiciones y/o soluciones distintas, al diseño técnico original.
- Identificar y determinar las especificaciones técnicas de preparación y estampación.
- Realizar una propuesta de cambio de colores en el diseño para aportar variaciones al mismo.

C3: Elaborar muestras de dibujos estampados, utilizando técnicas de estampación digital y convencional o mecánica, con la finalidad de adaptarlos al proceso de producción.

CE3.1 Analizar los parámetros que se deben controlar en una muestra.

CE3.2 Efectuar la estampación de muestras, a partir de las especificaciones técnicas y del dibujo que se va a estampar:

- Identificar las materias primas especificadas en el diseño técnico.
- Utilizar las máquinas y equipos definidos, de carácter convencional como digitales.
- Realizar la muestra conforme a las especificaciones.

CE3.3 Identificar posibles adaptaciones de la muestra al boceto original.

CE3.4 Proponer la mejora del proceso de estampación textil, con el fin de optimizar la producción y ajustarlo al proceso productivo tipo.

CE3.5 Observar la muestra y su proceso de fabricación para extraer conclusiones:

- Comprobar que la muestra realizada se ajusta a las especificaciones.
- Observar las diferencias entre la muestra producida en digital y la convencional.
- Realizar las rectificaciones adecuadas para la adaptación de la muestra al boceto original.
- Aplicar las posibles modificaciones en el proceso o en la definición de los parámetros de fabricación, para mejorar la relación coste/calidad.
- Definir materias primas que resulten más apropiadas que las previstas inicialmente.
- Aceptación de la viabilidad del diseño técnico inicial, o en su caso, la modificación del mismo.

C4: Analizar y evaluar los resultados del diseño de estampación textil para determinar el nivel de industrialización y su posible comercialización.

CE4.1 Reconocer los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo.

CE4.2 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de análisis de un diseño de estampación textil, determinar su posible comercialización:

- Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido el producto.
- Evaluar su funcionalidad y vida útil.
- Realizar una primera estimación de su coste de producción.
- Evaluar su viabilidad técnica con los medios fijados en el supuesto, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.

CE4.3 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis de diseño de estampación textil y decidir sobre la conveniencia de su industrialización:

- Comparar el nuevo producto con otros similares.
- Evaluar las posibilidades de mercado.
- Realizar la estimación de ventas.
- Estimar el beneficio económico que se pueda obtener con la fabricación del producto.

Contenidos

1. Tratamiento de la imagen y el diseño.

- Análisis de la forma del diseño.
- Sistemas de representación de dibujos para la estampación.
- Composición y síntesis de la imagen.
- Teoría de la estética y adaptación al diseño.
- Principales aplicaciones industriales del tratamiento de imagen aplicadas a la estampación textil.

2. Presentación y aplicación de la información en el campo industrial.

- Las fichas técnicas de producto e imagen: estilo, color, tejidos, especificaciones de producto, etc.
- Presentación de colecciones y valoración en equipo.

3. Informática aplicada a la estampación textil.

- Periféricos de entrada y salida, software y hardware específico. Conceptos que intervienen en la creación y diseño.
- Diseño asistido por ordenador.
- Funcionamiento y manejo de programas de diseño y simulación de estampados textiles.
- Aplicación de los programas de simulación de estampados textiles y elaboración de diseños.

4. Aplicación de la estampación digital en la elaboración de muestras.

- Datos técnicos referidos al diseño de los estampados textiles digitales.
- Espacio cromático. Teoría del color. Síntesis aditiva y sustractiva del color.
- Proceso de realización de muestras para estampación digital.
- Ventajas de la aplicación del sistema digital en la elaboración de muestras: duración de cambio de diseño, versatilidad, rapidez de respuesta.

5. Elaboración de muestras de estampados textiles por sistemas no digitales.

- Principales datos técnicos de los tejidos referidos al diseño.
- Proceso de realización de muestras de estampados textiles en máquina plana tipo lionesa, en máquina plana tipo carrusel, en máquina plana con tamiz móvil y en máquina rotativa.

- Limitaciones técnicas de las máquinas de estampar por sistemas no digitales relación con el diseño a fabricar.

6. Elaboración de cartas de colores con sistemas digitales y no digitales.

- Topología y formatos de cartas de colores.
- Sistemas de elaboración digitales.
- Sistemas de elaboración no digitales.
- Los colores de una carta e colores de:
 - Baño.
 - Camisería y blusas.
 - Lencería e interior.
 - Textiles del hogar.
 - Corbatas y fulares.
 - Prendas exteriores: jersey, polo, falda etc-.
- Adecuación del color al tipo de prenda.
- Armonía con el dibujo.
- La biblioteca de cartas de colores.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: COLOR Y COLORIMETRÍA EN LA ESTAMPACIÓN TEXTIL.

Código: UF2575

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP7 y RP8.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y evaluar de los resultados del diseño de estampación textil para determinar el nivel de industrialización y su posible comercialización.

CE1.1 Reconocer los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo.

CE1.2 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis de un diseño de estampación textil, determinar su posible comercialización:

- Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido el producto.
- Evaluar su funcionalidad y vida útil.
- Realizar una primera estimación de su coste de producción.
- Evaluar su viabilidad técnica con los medios fijados en el supuesto, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.

CE1.3 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis de diseño de estampación textil y decidir sobre la conveniencia de su industrialización:

- Comparar el nuevo producto con otros similares.
- Evaluar las posibilidades de mercado.
- Realizar la estimación de ventas.
- Estimar el beneficio económico que se pueda obtener con la fabricación del producto.

C2: Organizar y mantener actualizada la documentación utilizada y generada en el proceso de diseño de estampación textil.

CE2.1 Describir las características y la información que se aporta para la creación de bocetos y dibujos para la estampación textil.

CE2.2 Explicar los distintos sistemas organizativos (manuales e informáticos) para clasificar la documentación técnica que permitan su fácil archivo e identificación.

CE2.3 Archivar la información, tanto en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la intercomunicación entre los departamentos implicados.

CE2.4 Clasificar los diferentes documentos, atendiendo a su contenido y al grado de utilidad.

C3: Elaborar de cartas de colores para utilizarlas en las diferentes combinaciones de los mismos de cada dibujo de estampación textil.

CE3.1 Las cartas de colores se elaboran a partir de la observación de las tendencias de moda de los campos del vestido, interiorismo, industria entre otros.

CE3.2 Los colores se combinan con armonía para lograr los tonos y matices necesarios para aplicarlos a los dibujos.

CE3.3 La gestión de la carta de colores se realiza para la utilización en el diseño de la colección de los estampados.

Contenidos

1. El color, importancia, tipos y mezclas.

- Gestión del color para colecciones. Colores de impresión:
 - Color y colección.
- Solidez del color:
 - Concepto.
 - Agentes de solidez:
 - El sudor.
 - El agua.
 - El agua del mar.
 - El agua de piscina.
- Tipos de solidez:
- Normas internacionales de solidez:
 - Grupos de solidez.
- Diferencias entre solidez a la tintura y al estampado.
- Valoración de la solidez.
 - Índice de degradación.
 - Índice de descarga.
- Armonías y mezclas no equilibradas de colores.

2. Colorimetría aplicada al diseño de estampados textiles.

- Teoría física del color:
 - Síntesis aditiva y substractivas.
 - Condicionamos de color.
 - El color y la visión humana.
 - El color y la iluminación.
- Sistema colorimétricos
 - Sistema CIE.
 - Sistema Lab.
 - Sistema LcH.

- Aparatos de medición del color Espectrofotómetro y colorímetro:
 - Tipos.
 - Longitud de onda de medida.
- Técnicas de medición del color.
- Interpretación de resultados:
 - Diferencias de color entre muestras.
- Codificación del color.

3. Planificación y comercialización del producto.

- Estudio y segmentación de mercados, nuevas ideas y de productos para:
 - Camisería y blusas.
 - Corbatas y fulares.
 - Textiles del hogar: sábanas, cortinas, mantelerías.
 - Decoración de interiores.
 - Lencería e interior.
- El producto, aspectos técnicos y de diseño:
 - Definición producto.
 - Tipos de producto.
 - Características técnicas del producto.
 - Definición del diseño.
 - Adecuación del diseño al producto.
 - Modificaciones del diseño.
- Cualidades del producto, recursos de elaboración:
 - El producto de calidad.
 - Proceso de elaboración del producto de calidad.
- Lanzamiento de los productos, marcas comerciales:
 - El lanzamiento adecuado al producto.
 - Comercialización del producto.
 - Importancia de la marca.
- Técnicas de análisis de la competencia.

4. Elaboración de cartas de colores de productos estampados.

- Sistemas de elaboración de cartas de colores.
- Topología y formatos de cartas de colores.
- La carta de colores de productos estampados para:
 - Camisería y blusas.
 - Lencería e interior.
 - Masculina.
 - Femenina.
 - Corbatas y fulares.
 - Textiles del hogar:
 - Sábanas.
 - Mantelerías.
 - Decoración de interiores:
 - Cortinas
 - Tapicerías.
 - Paids.
- Adecuación de la carta al tipo de prenda:
 - La carta de colores y la prenda.
- Armonía de los colores de la carta con el dibujo:
 - Los colores y el dibujo.

- La biblioteca de cartas de colores:
 - Sistemas de elaboración.
 - Gestión de la biblioteca

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: FUENTES DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE LOS ESTAMPADOS TEXTILES.

Código: UF2576

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar tendencias de moda aplicables al diseño de dibujos de estampación de tejidos utilizando fuentes diversas de información.

CE1.1 Identificar las diferentes fuentes de información realizando un análisis sistemático de las mismas.

CE1.2 Describir los estudios y la prospectiva de futuro en el entorno del diseño de estampación textil y su incidencia en el mercado a partir de la información obtenida.

CE1.3 Transformar la información obtenida en bocetos útiles para ser convertidos en dibujos de estampación textil.

CE1.4 Obtener una biblioteca de colores o coloroteca actualizada según tendencias para aplicaciones en estampación textil.

C2: Interpretar las tendencias de color para su aplicación en los dibujos de estampación textil.

CE2.1 Interpretar y combinar de forma armónica los colores, siguiendo las tendencias de moda, utilizando los colores de la coloroteca.

CE2.2 Obtener muestras de matices y tonalidades a partir de los colores de tendencias de modas para lograr efectos sobre los tejidos.

CE2.3 Realizar una colección completa de un dibujo de estampación textil con combinaciones de colores que puedan ser competitivos.

C3: Elaborar muestras de dibujos estampados, utilizando técnicas de estampación digital o convencional, con la finalidad de adaptarlos al proceso de producción.

CE3.1 Analizar los parámetros que se deben controlar en una muestra.

CE3.2 Efectuar muestras, a partir de las especificaciones técnicas y del dibujo que se va a estampar:

- Identificar las materias primas especificadas en el diseño técnico.
- Utilizar las máquinas y equipos definidos, de carácter convencional como digitales.
- Realizar la muestra conforme a las especificaciones.

CE3.3 Identificar posibles adaptaciones de la muestra al boceto original.

CE5.4 Proponer la mejora del proceso de estampación textil, con el fin de optimizar la producción y ajustarlo al proceso productivo tipo.

CE3.5 Observar la muestra y su proceso de fabricación para extraer conclusiones:

- Comprobar que la muestra realizada se ajusta a las especificaciones.
- Observar las diferencias entre la muestra producida en digital y la convencional.
- Ajustar y realizar las rectificaciones adecuadas para la adaptación de la muestra al boceto original.
- Aplicar las posibles modificaciones en el proceso o en la definición de los parámetros de fabricación, para mejorar la relación coste/calidad.
- Definir materias primas que resulten más apropiadas que las previstas inicialmente.
- Aceptación de la viabilidad del diseño técnico inicial, o en su caso, la modificación del mismo.

Contenidos

1. Fuentes de Información.

- Información gráfica:
 - El lenguaje gráfico.
 - Grafismo e información.
 - Grafismo e imagen.
- Manejo de Internet:
 - Búsqueda y análisis de información.
 - Almacenamiento de la información.
- Ferias nacionales e internacionales:
 - Análisis de la ferias.
 - Planificación.
- Las hemerotecas y videotecas:
 - Tipos de hemerotecas y videotecas.
 - Funcionamiento de las hemerotecas y videotecas.
- Análisis de las fuentes de información:
 - Tipos de fuentes de información.
 - Homologación de fuentes de información.
 - Adecuación de la fuente a la información requerida.
- Diferencias de estéticas:
 - Importancia de la estética.
 - La estética del producto.

2. Informática aplicada a la estampación textil.

- Las fichas producto e imagen: gestión de las especificaciones:
 - Diseño de la ficha de producto y diseño.
 - Elaboración de las especificaciones para cada fichas.
 - Gestión de las fichas.
- La biblioteca de colores o coloroteca:
 - Elaboración de una coloroteca.
 - Gestión de la coloroteca.
- Gestión de los diseños para estampación textil.

3. Análisis de tendencias de los diseños de estampación.

- Metodología y análisis de tendencias:
 - Tipos de tendencia.
 - Métodos de análisis.

- Prospección y seguimiento de tendencias socio-culturales de aplicación al sector industrial:
 - Técnicas de prospección.
 - Tendencias sociales y culturales.
 - Cultura e industria.
- Sociología de la moda:
 - Moda y sociedad.
 - Moda y cultura.
- Buscadores de tendencias:
 - El buscador y la tendencia.
- Estética y tendencias:
 - La estética y la moda.
 - La estética y las tendencias.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PRINCIPIOS Y TÉCNICAS DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL.

Código MF0901_3

Nivel de calificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0901_3: Adaptar los procedimientos de preparación, tintura, aprestos y acabados a los requerimientos del diseño.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN Y TINTURA TEXTIL.

Código: UF2577

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar de los procesos de ennoblecimiento textil disponibles y su relación con las características que aportan a los artículos.

CE1.1 Describir los procesos de ennoblecimiento textil, (operaciones previas o preparación, tintura, apresto y acabado) y las características que transmiten a los artículos textiles.

CE1.2 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de identificación de los tratamientos de ennoblecimiento:

- Identificar las características exigidas en el diseño artístico o técnico.
- Establecer los tratamientos y su secuencia que se deben aplicar.
- Describir los productos necesarios para la realización de las operaciones.

CE1.3 Establecer los parámetros del proceso que deben ajustarse, en el caso de alguna desviación, para conseguir las especificaciones técnicas de calidad o de diseño del artículo textil.

C2: Analizar del proceso previo de preparación que debe seguir un tejido para ser estampado.

CE2.1 Reconocer las distintas operaciones de preparación y blanqueo de tejidos.

CE2.2 Reconocer el fundamento de las operaciones de preparación y blanqueo, de los productos químicos que utilizan y de su acción sobre los tejidos de cara a su posterior estampación.

CE2.3 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de preparación y blanqueo, tanto industriales como de laboratorio.

CE2.4 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir el proceso requerido.

CE2.5 Realizar la descripción de los procesos industriales de preparación de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE2.6 A partir de un caso práctico, convenientemente caracterizado, de preparación de un artículo textil para su estampación:

- Definir el proceso de preparación necesario.
- Representar y simular en el ordenador el diseño del proceso.
- Evaluar las características y la modificación estética aportada al artículo.
- Describir las operaciones de preparación necesarias y los productos químicos utilizados en cada caso.
- Establecer los parámetros de la maquinaria.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el resultado de las muestras se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las posibles anomalías o desviaciones.

C3: Analizar del proceso de tintura que debe seguir un tejido para ser estampado.

CE3.1 Reconocer las distintas familias de colorantes y sus características.

CE3.2 Reconocer el proceso de tintura que usa cada tipo de colorante, los productos químicos que utiliza y su acción sobre los tejidos de cara a su posterior estampación.

CE3.3 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de tintura, tanto industriales como de laboratorio.

CE3.4 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir el proceso requerido.

CE3.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de tintura de un artículo textil para su estampación:

- Definir el tipo de colorante a utilizar, el proceso que se debe seguir y la maquinaria necesaria.
- Representar y simular en el ordenador el diseño del proceso.
- Describir la operación de tintura necesaria y los colorantes y productos químicos utilizados en cada caso.
- Establecer los parámetros de la maquinaria de tintura.
- Cumplir las normas de seguridad personal y ambiental.
- Realizar la tintura de muestras.
- Comprobar que el resultado de las tinturas se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las posibles anomalías o desviaciones.

CE3.6 Realizar la descripción de los procesos industriales de tintura de una forma ordenada y con la información correctamente detallada.

Contenidos

1. El agua en el ennoblecimiento textil.

- El agua de entrada.
 - Características del agua de entrada:
 - Dureza.
 - Conductividad.
 - Salinidad.
 - Materia orgánica.
- El agua de salida.
 - Características del agua de salida:
 - Dureza.
 - Conductividad.
 - Salinidad.
 - Materia orgánica.
- Adecuación del agua para el ennoblecimiento.
 - El características del agua para el ennoblecimiento:
 - Dureza.
 - Conductividad.
 - Salinidad.
 - Materia orgánica.
 - Tratamiento de adecuación:
 - Eliminación de la dureza.
 - Reducción de la conductividad.
 - Reducción de salinidad.
 - Eliminación de la materia orgánica.
- Las aguas residuales generadas.
 - Caracterización de agua residual:
 - Color.
 - Sólidos en suspensión.
 - Dureza.
 - Conductividad.
 - Salinidad.
 - Materia orgánica.
- Depuración de las aguas residuales:
 - Tratamientos de depuración.
 - Tipos de depuradoras.

2. Operaciones previas de preparación y blanqueo.

- Tipos y características procesos en la preparación y blanqueo:
 - Desencolado.
 - Lavado descudado.
 - Blanqueo químico.
 - Blanqueo óptico.
- Tipos y características de las máquinas de preparación i blanqueo:
 - Maquinaria para flocas, madejas bobinas:
 - Armarios.
 - Autoclave.
 - Maquinaria para tejido al ancho:
 - Autoclave.
 - Jigger.

- Maquinaria para tejido en cuerda:
 - Torniquete.
 - Jet.
- Productos utilizados en la preparación y el blanqueo:
 - Agentes desencolantes.
 - Tensioactivos y detergentes.
 - Agentes de blanqueo químico.
 - Agentes de blanqueo óptico.
 - Productos químicos:
 - Ácidos.
 - Sales.
 - Alcalis.
- Simulación en laboratorio:
 - Maquinaria para el laboratorio.
 - Procesos de laboratorio.
 - Desviaciones, influencia en operaciones posteriores.

3. Principios de la tintura.

- Tipos de colorantes y características:
 - Tipos de colorantes.
 - Características.
- Productos utilizados en la tintura:
 - Químicos:
 - Ácidos.
 - Sales.
 - Alcalis.
 - Auxiliares:
 - Igualadores.
 - Mejora de solidez.
 - Inhibidores.
- Tintura de fibras celulósicas:
 - Colorantes adecuados.
 - Proceso típico.
- Tintura de fibras proteínicas:
 - Colorantes adecuados.
 - Proceso típico.
- Tintura de fibras sintéticas:
 - Colorantes adecuados.
 - Proceso típico.
- Tintura de mezclas:
 - Tinturas dobles.
 - Procesos adecuados.
- Máquinas de tintura por agotamiento:
 - Torniquete.
 - Jet.
 - Autoclave para bobinas y plegadores.
 - Autoclave para tejido.
 - Overflow.
 - Jigger.

- Máquinas de tintura por transferencia:
 - Fulard.
 - Mínima impregnación.
- Máquinas de tintura de sistema continuo.

4. Tintura en el laboratorio.

- Máquinas de tintura de laboratorio:
 - Vasos de tinturas de vidrio.
 - Vasos de tintura a alta temperatura.
 - Torniquete.
 - Jet.
 - Overflow.
 - Fulard.
 - Autoclave para tejidos.
 - Autoclave para bobinas y pegadores.
- Técnicas de laboratorio.
- Desviaciones, influencia en operaciones posteriores.

5. Aplicaciones informáticas de ennoblecimiento textil.

- Programas informáticos de programación y simulación.
- Funcionamiento y manejo de programas.
- Terminales informáticos de las máquinas.
 - Introducción de datos en las máquinas.
 - Impresoras y trazador (plotter).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: APRESTOS Y ACABADOS TEXTILES.

Código: UF2578

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar de las operaciones de apresto y acabado necesarias para conseguir el artículo textil demandado.

CE1.1 Reconocer las distintas operaciones de apresto y acabado y las características que confieren a los tejidos.

CE1.2 Reconocer los procesos de apresto y acabado, y la secuencia de operaciones, que se utilizan para las diferentes materias primas según las características finales requeridas.

CE1.3 Realizar la descripción de los procesos industriales de apresto y acabado de forma ordenada y con la información correctamente detallada.

CE1.4 Analizar el funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de apresto y acabado, tanto industriales como de laboratorio.

CE1.5 A partir de un caso práctico, suficientemente caracterizado, de apresto y acabado de un tejido estampado definir su proceso de acabado y su adecuación:

- Definir el proceso de aprestos y acabado según el artículo textil.
- Representar y simular en el ordenador el diseño del proceso.
- Evaluar las características y la modificación estética aportada al artículo.
- Describir las operaciones de apresto y acabado y los productos necesarios.
- Establecer los parámetros de la maquinaria.
- Realizar las operaciones de fabricación de muestras.
- Comprobar que el resultado de las muestras se ajusta a los parámetros de diseño y calidad.
- Corregir las posibles anomalías o desviaciones.

C2: Contribuir a los planes de producción de ennoblecimiento textil y de calidad de la empresa, gestionando la información del proceso de diseño.

CE2.1 La información se genera y se utiliza para facilitar el inicio y desarrollo del producto.

CE2.2 La información se transmite de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CR2.3 La información se archiva, tanto en soporte físico como digital, de manera que se facilite su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

C3: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos de la empresa y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CE3.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los cauces establecidos respetando los protocolos de la empresa y contribuir a la mejora de la calidad.

CE3.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada, en caso de imprevistos o anomalías que trasciendan a la responsabilidad asignada.

CE3.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CE3.4 La relación e información de tipo descendente se transmite de forma clara, concisa, precisa y completa facilitando formación adicional cuando sea necesario.

C4: Analizar los procesos de ennoblecimiento textil disponibles y su relación con las características que aportan a los artículos.

CE4.1 Describir los procesos de ennoblecimiento textil, (operaciones previas o preparación, tintura, apresto y acabado) y las características que transmiten a los artículos textiles.

CE4.2 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de identificación de los tratamientos de ennoblecimiento:

- Identificar las características exigidas en el diseño artístico o técnico.
- Establecer los tratamientos y su secuencia que se deben aplicar.
- Describir los productos necesarios para la realización de las operaciones.

CE4.3 Establecer los parámetros del proceso que deben ajustarse, en el caso de alguna desviación, para conseguir las especificaciones técnicas de calidad o de diseño del artículo textil.

Contenidos

1. Operaciones de preparación para apresto y acabado.

- Hidroextracción:
 - Exprimido.
 - Centrifugación.
 - Succión aspiración.
 - Otros métodos.
- Secado por convección:
 - Contacto directo.
 - Cámara o túnel.
- Secado por radiación:
 - Infrarrojos.
 - Microondas.
 - Radiofrecuencias

2. Técnicas de aprestos.

- Tipos de aprestos y características aportadas a los tejidos.
- Sistema de aplicación de aprestos:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Recubrimiento.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Laminación.
- Máquinas de aprestar:
 - Impregnación de baño:
 - Inmersión completa.
 - Baja absorción.
 - Impregnación de espumas:
 - Por mínima impregnación.
 - Cilindros de contacto.
- Productos utilizados:
 - Suavizantes.
 - Antipillig.
 - Inencogibles.
 - Ignífugos.
 - Bactericidas y fungicidas.
 - Hidrófugos.
- Seguridad y prevención de riesgos en la maquinaria de acabado textil.
- Equipos de protección individual específico.

3. Técnicas de acabados.

- Tipos de acabados y características aportadas a los tejidos:
 - Cepillado.
 - Chamuscado.
 - Mercerizar.
 - Perchado, tundido, esmerilado.
 - Calandrado.

- Termofijado.
- Recubrimientos y laminados.
- Máquinas de acabar:
 - Percha.
 - Tundosa.
 - Esmeriladora.
 - Calandra.
 - Rame.
- Productos utilizados.
 - Suavizantes.
 - Humectantes.
- Seguridad y prevención de riesgos acabado textil.
- Equipos de protección individual específico.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: PRINCIPIOS Y TÉCNICAS DE ESTAMPACIÓN TEXTIL.

Código MF0902_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia

UC0902_3: Adaptar los procedimientos para la realización de estampados textiles.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: SUBSTRATOS PARA LA ESTAMPACIÓN Y COLORIMETRÍA TEXTIL.

Código: UF2579

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta Unidad Formativa se corresponde con RP2, RP3 y RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y determinar, con el tutor, los substratos para estampación que puede tener un artículo textil en función de su diseño.

CE1.1 Identificar las características de los substratos.

CE1.2 Identificar las fibras y tipo de artículo en relación con el proceso de estampación previsto.

CE1.3 A partir de un diseño real de un artículo textil estampado.

- Identificar las características técnicas del substrato.
- Identificar las características técnicas del diseño.
- Definir el proceso a seguir según estas características.

- Indicar el proceso completo requerido.
- Identificar las máquinas necesarias.

CE1.4 Indicar las disposiciones necesarias de preparación de los artículos textiles para la realización del estampado, describiendo los medios y procesos de fabricación necesarios.

C2: Operar, siguiendo indicaciones, programas de análisis de color aplicando técnicas colorimétricas para el estampado textil e interpretar resultados y correcciones.

CE2.1 Manejar con destreza el espectrofotómetro y el programa informático específico de proceso de datos colorimétricos.

CE2.2 Reconocer los límites del color expresado en los informes del colorímetro.

CE2.3 Aplicar correcciones adecuadas para rectificar el color en diseños técnicos.

CE2.4 A partir de diferentes supuestos prácticos, debidamente caracterizados, aplicar técnicas colorimétricas para el estampado textil:

- Realizar lecturas colorimétricas
- Indicar las fórmulas iniciales óptimas.
- Realizar el control colorimétrico.

C3: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos de la empresa y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CE3.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los canales establecidos, respetando los protocolos de la empresa y contribuir a la mejora de la calidad.

CE3.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada y, ante cualquier imprevisto o anomalía que trascienda a la responsabilidad asignada.

CE3.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CE3.4 La relación e información de tipo descendente se transmite de forma clara, concisa, precisa y completa, facilitando formación adicional cuando sea necesario.

C4: Utilizar, bajo supervisión, los programas informáticos en los terminales de las máquinas de estampación digital, para la ejecución de las muestras y presentación de colecciones.

CE4.1 El dibujo y las combinaciones de color de cada diseño se adaptan mediante los órdenes que se introducen en el sistema informático de las máquinas de estampación digital.

CE4.2 La transformación de las muestras realizadas en estampación digital en artículos viables productivamente en estampación convencional, se realiza teniendo en cuenta las posibilidades técnicas de las diferentes máquinas y equipos de estampación disponibles en la empresa.

CE4.3 Los materiales (tejidos preparados y tintas) y los procesos (estampado, fijado, lavado y acabado) necesarios para la realización de la muestra en estampación digital se seleccionan según información técnica del diseño.

CE4.4 Las desviaciones de la muestra se resuelven mediante las modificaciones de la programación de la máquina o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

CE4.5 El proceso de ejecución de la muestra demandada, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

Contenidos

1. Características de los tejidos para estampación textil.

- Tipos de tejidos:
 - Calada.
 - Punto.
 - Telas no tejidas.
- Parámetros de los tejidos .preparados para estampar:
 - Dimensiones.
 - Color.
 - Hidrofilita.
 - Adsorción.

2. Colorimetría aplicada a la estampación textil.

- Teoría del color.
- Sistemas colorimétricos:
 - Sistema CIE.
 - Sistema Lab
 - Sistema LcH.
 - Triestimulos.
 - Munsell.
- Espectrofotómetros y colorímetros:
 - Tipos.
 - Longitud de onda de medida
- Normativas de medición del color:
 - UNE.
 - UNE-EN.
 - UNE-EN ISO.
- Interpretación de resultados:
 - Diferencias de color entre muestras.
- Modificación del color.

3. Seguimiento de la Información generada.

- Las fichas productos i especificaciones:
 - Colorantes:
 - Diseño.
 - Elaboración.
 - Gestión.
 - Espesantes:
 - Diseño.
 - Elaboración.
 - Gestión.
 - Auxiliares:
 - Diseño.
 - Elaboración.
 - Gestión.
- Formulaciones de combinaciones de colores:
 - Bicromías de colores.
 - Tricromías de colores.

- La biblioteca de colores:
 - Elaboración.
 - Gestión.
- La biblioteca de substratos:
 - Clasificación.
 - Elaboración.
 - Gestión.
- La biblioteca de formulaciones:
 - Clasificación.
 - Elaboración.
 - Gestión.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS Y PROCESOS DE ESTAMPACIÓN.

Código: UF2580

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP4, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y determinar, bajo supervisión, los procesos de estampación que puede seguir un artículo textil en función de su diseño.

CE1.1 Explicar las fases del proceso de estampación y las máquinas necesarias para su realización.

CE1.2 Describir los sistemas de estampación y sus características.

CE1.3 Identificar las fibras y tipo de artículo en relación con el proceso de estampación previsto.

CE1.4 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de estampar un diseño textil:

- Identificar las características técnicas del diseño.
- Definir el proceso a seguir según estas características.
- Indicar el proceso completo requerido.
- Identificar las máquinas necesarias.

CE1.5 Indicar las disposiciones necesarias de preparación de los artículos textiles para la realización del estampado, describiendo los medios y procesos de fabricación necesarios.

C2: Adaptar, según las directrices, el proceso de estampación a las especificaciones técnicas y de diseño artístico, y en función de la materia textil.

CE2.1 Describir el proceso, tipo de máquina de estampación y los productos químicos necesarios.

CE2.2 Explicar la secuencia ordenada de operaciones y máquinas para conseguir un diseño estampado determinado.

CE2.3 Realizar la descripción del proceso de estampación de forma ordenada y detallada.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico de estampación textil correctamente caracterizado:

- Identificar las características técnicas del soporte textil.
- Definir los parámetros del proceso y de las máquinas.
- Identificar los productos químicos necesarios.
- Identificar y describir el proceso completo.
- Identificar las maquinas auxiliares de preparación de pastas de estampación.
- Registrar y guardar la información generada.

C3: Especificar, siguiendo indicaciones, el proceso de tratamiento final de los estampados textiles.

CE3.1 Relacionar el tipo de estampación con el proceso de acabado (vaporizado, lavado, polimerizado, termofijado, entre otros) final que necesitan los artículos textiles.

CE3.2 Relacionar el proceso de acabado y la secuencia que se debe aplicar a los estampados para conseguir las características del tejido previstas.

CE3.3 Identificar y controlar los parámetros que influyen en la correcta realización del finalizado del estampado.

CE3.4 A partir de un caso práctico, convenientemente caracterizado, de aplicación de tratamiento final de estampado textil:

- Seleccionar el tratamiento adecuado según la materia textil.
- Determinar el tratamiento final adecuado en función del proceso de estampado utilizado.
- Definir los parámetros que hay que controlar al finalizar el estampado.

C4: Determinar, atendiendo las directrices, las características de las plantillas tamiz y los parámetros para que se ajusten al boceto requerido en la estampación textil, asegurando la calidad del estampado relacionado.

CE4.1 Identificar las diferentes plantillas disponibles en la estampación, tanto de laboratorio como a nivel industrial.

CE4.2 Elegir la plantilla adecuada teniendo en cuenta parámetros como tipo de pasta, definición del dibujo, tipo de máquina de estampar y exigencias de tipo técnico.

CE4.3 Transformar los datos técnicos y de diseño de los estampados a las plantillas tamiz, en el formato adecuado para los diferentes tipos de máquinas de estampación y de estampado.

CE4.4 A partir de un caso real, correctamente definido, elegir las plantillas tanto de laboratorio como a nivel industrial.

C5: Elaborar, bajo supervisión, muestras de estampación mediante medios convencionales o mecánicos, para la presentación de colecciones.

CE5.1 El dibujo y las combinaciones de color de cada diseño se identifican a partir de la ficha técnica de diseño correspondiente.

CE5.2 Los materiales (tejidos preparados y pastas) y los procesos (estampación, fijación, lavado y acabado) necesarios para la realización de la muestra se seleccionan según información técnica del diseño.

- Seleccionar el tejido y las pastas colorantes
- Escoger la técnica de estampación
- Introducción del dibujo en la máquina de estampar mediante los medios disponibles.
- Aplicar la pasta colorante
- Fijación i lavado del estampado
- Acabado del tejido estampado

CE5.3 Las desviaciones de la muestra se resuelven mediante las modificaciones de la programación de las máquinas y equipos o reajustes en sus elementos operativos, respetando la calidad, coste y el diseño originalmente establecido.

- identificar la desviación
- realizar las modificaciones del dibujo en la estación de diseño
- introducir en máquina las rectificaciones
- evaluar las variaciones de coste

CE5.4 El proceso de ejecución de la muestra demandada, se realiza ordenadamente con la calidad necesaria y seguridad dentro de los límites de tiempos establecidos.

C6: Contribuir, atendiendo las indicaciones, a los planes de producción de estampación textil y de calidad de la empresa, gestionando la información del proceso de diseño.

CE6.1 La información se genera y se utiliza para facilitar el inicio y desarrollo del producto.

CE6.2 La información se transmite de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados (control de calidad, fabricación, comercial, entre otros).

CE6.3 La información se archiva, en soporte físico como digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto o artículo.

Contenidos

1. Técnicas y procesos de estampación textil.

- Estampación por cilindros:
 - Lamina flexible.
 - Gravado.
- Estampación por cuadro plano:
 - Móvil o Lionesa.
 - Fijo.
- Estampación por transferencia:
 - Papel con dibujo tranfer.
 - La calandra para tranfer.
- Estampación de colorantes solubles:
 - Para fibras celulósicas.
 - Para fibras de poliéster.
 - Para fibras de poliamida.
- Estampación de colorantes insolubles:
 - Lacas.
 - Pigmentos.
- Productos químicos utilizados:
 - Colorantes.
 - Tintas.
 - Espesantes.
 - Emulsionantes.
 - Ligantes.
- Influencia de las operaciones de preparación del tejido:
 - En la producción.
 - En el producto finalizado.
- Adecuación de materiales al proceso:
 - Materiales a estampar.
 - Procesos típicos.

- Parámetros de preparación de pastas:
 - Viscosidad.
 - Secado.
- Parámetros del proceso de estampación:
 - Velocidad i presión del racle.
 - Velocidad del tejido.
- Parámetros del proceso de acabado del material estampado:
 - Secado:
 - Duración i características.
 - Fijación:
 - Vapor seco.
 - Vapor húmedo.
 - Lavado:
 - Duración del lavado.

2. Máquinas utilizadas en la estampación textil.

- Maquinaria para la preparación de las pastas colorantes:
 - Cocinas de colores.
- Máquinas de tamiz plano:
 - Tipo lionesa o cuadro móvil.
 - Tapiz móvil y cuadro fijo c.
- Máquinas de tamiz rotativo:
 - Cilindro gravado.
 - Cilindro flexible.
- Maquinas de estampación digital:
 - Impresoras de tejido.
- Máquinas para fijación y acabado:
 - Vaporizadoras.
 - Hot flue.
- Máquinas auxiliares:
 - Unir de piezas de tejido preparado para estampar.
 - Inspección y enrollado de piezas finalizadas.

3. Plantillas tamiz.

- Tipos de plantilla:
 - Cuadro plano.
 - Cilindro flexible.
 - Cilindro gravado.
- Criterios para la elección del tipo de plantilla:
 - Dibujos Fondo.
 - Dibujos de perfiles.
 - Difuminados.
- Elaboración de plantillas del dibujo:
 - Separación de colores.
- Características de los tamices:
 - Mallas.
 - Tipos de marcos.
- Influencia de la plantilla tamiz en el dibujo.

4. Estampación digital textil.

- Definición del proceso de estampación digital:
 - Preparación.
 - Impresión.
 - Fijación.
 - Acabado.
- Ventajas de la estampación digital:
 - Productivas.
 - Económicas.
- Máquinas de estampación digital:
 - Maquinaria para muestrario.
 - Maquinaria para producción.
- Química aplicada a la estampación digital:
 - Productos de preparación.
 - Tintas para estampación.
 - Productos auxiliares.
 - Productos para el acabado.
- Proceso de acabado de estampados digitales:
 - Fijación del color.
 - Acabado del artículo.

5. Aplicaciones informáticas en máquinas de estampación textil.

- Programas informáticos de programación y simulación.
- Funcionamiento y manejo de programas.
- Terminales informáticos de las máquinas:
 - Introducción de datos en las máquinas.
 - Impresoras y trazador (plotter).

MODULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORABLES DE DISEÑO TÉCNICO DE ESTAMPACIÓN TEXTIL

Código: MP0539

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar el diseño técnico y tratamiento de la imagen utilizando programas informáticos de diseño de estampación textil.

CE1.1 Interpretar el funcionamiento y características de equipos y programas informáticos de diseño para estampación textil a partir de la documentación técnica y manuales de usuario:

- Tipo de software específico utilizado.
- Equipos y herramientas.

CE1.2 Realizar dibujos susceptibles de ser estampados, a partir de tendencias identificadas de moda.

CE1.3 Mejorar, rectificar y diversificar dibujos originales mediante el programa de tratamiento de imágenes.

CE1.4 A partir del dibujo original y utilizando programas informáticos realizar la separación de colores.

CE1.5 Aplicar programas informáticos de simulación de mallas combinado con la separación de colores, para visualizar los resultados obtenidos en cada caso.

CE1.6 En un supuesto práctico, a partir de ideas aportadas por creativos, efectuar dibujos de estampación textil siguiendo las directrices del tutor.

CE1.7 En un supuesto práctico, caracterizado por un diseño dado, realizar la simulación del tejido estampado en tres dimensiones con diferentes disposiciones de color.

C2: Elaborar muestras de dibujos estampados, utilizando técnicas de estampación digital o no digital, con la finalidad de adaptarlos al proceso de producción.

CE2.1 Efectuar muestras, a partir de las especificaciones técnicas y del dibujo que se va a estampar:

- Identificar las materias primas especificadas en el diseño técnico.
- Utilizar las máquinas y equipos definidos, de carácter convencional como digitales.
- Realizar la muestra conforme a las especificaciones.
- Proponer el proceso de estampación textil a seguir con el fin de optimizar la producción y ajustarlo al proceso productivo tipo.

C3: Efectuar, modificar, evaluar el resultado del diseño técnico de dibujos de estampación textil utilizando programas informáticos de diseño de estampación textil.

CE3.1 A partir de ideas aportadas por creativos, efectuar dibujos de estampación textil.

CE3.2 En un caso práctico, debidamente caracterizado, modificar el diseño técnico del estampado textil, para lograr su viabilidad:

- Identificar características y parámetros que definen el artículo a estampar.
- Identificar y determinar los materiales y los medios de producción necesarios.
- Resolver problemas aportando condiciones y/o soluciones distintas, al diseño técnico original.
- Identificar y determinar las especificaciones técnicas de preparación y estampación.
- Realizar una propuesta de cambio de colores en el diseño para aportar variaciones al mismo.

CE3.3 En un caso práctico, caracterizado por un diseño dado, realizar la simulación del tejido estampado en con diferentes disposiciones de color.

CE3.4 Reconocer los canales de comercialización y los factores que inciden en el coste, demanda y venta del artículo.

CE3.5 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis de un diseño de estampación textil, determinar su posible comercialización:

- Determinar el segmento de mercado y población al que va dirigido el producto.
- Evaluar su funcionalidad y vida útil.
- Realizar una primera estimación de su coste de producción.
- Evaluar su viabilidad técnica con los medios fijados en el supuesto, así como su comercialización, analizando la relación de los factores que la determinan: moda-calidad-precio.

CE3.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de análisis de diseño de estampación textil y evaluar la conveniencia de su industrialización:

- Comparar el nuevo producto con otros similares.
- Evaluar las posibilidades de mercado.
- Realizar la estimación de ventas.
- Estimar el beneficio económico que se pueda obtener con la fabricación del producto.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas, instrucciones y planes de seguridad de riesgos laborales y medioambientales establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Relacionar las diferentes responsabilidades y actuaciones que se deben cumplir según el trabajo que se realice en la empresa.

CE4.7 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

CE4.8 Respetar los planes de prevención y las posibles medidas correctivas, preventivas y de mejora de la seguridad que se pueden aplicar.

Contenidos

1. Características de los tejidos para estampación y de las plantillas tamiz.

- Tipos de tejidos.
- Parámetros característicos de los tejidos preparados para estampar:
 - Color.
 - Hidrofilidad.
 - Adsorción.
- Tipos de plantillas tamiz:
 - Cuadro Plano.
 - Tamiz rotativo.
- Características de las plantillas tamiz e influencia en el dibujo:
 - Tipo de malla.
 - Material.
- Elección de la plantilla tamiz:
 - Según el dibujo.
 - Según la producción.

2. Procesos de producción de las máquinas disponibles en el centro de trabajo.

- Fichas técnicas de las máquinas de estampación:
 - Planas.
 - Rotativas.
 - Digitales.
- Preparación de los materiales:
 - Substratos.
 - Pastas y tintas para estampar.
 - Plantillas tamiz.
- Preparación y ajuste de la maquinaria en función del material:
 - Preparación i ajuste del tamiz.
 - Encaje del dibujo.
 - Ajustes para la fabricación.
- Montaje y desmontaje de accesorios.

- Seguimiento de la producción de las máquinas:
 - Deterioramiento del tamiz y racle.
 - Corrimiento de colores.
 - Principales incidencias.
- Plan de mantenimiento de la maquinaria de la empresa:
 - Cocina de colores.
 - Estampadora de carro móvil.
 - Estampadora de tamiz móvil.
 - Estampadora rotativa de cilindro flexible.
 - Estampadora transfer.
- Control de calidad del producto estampado:
 - Taras.
 - Solidez del color.
 - Estabilidad dimensional, etc.

3. El color y la Colorimetría aplicada al a estampación textil.

- Teoría física del color.
- Sistemas calorimétricos:
 - CIE Lab.
 - CIE Lch.
 - Munsell.
 - Triestimulos.
- Espectrofotómetro y colorímetros:
 - Tipos.
 - Funcionamiento
- Técnicas y normativas de medición del color:
 - Técnicas de medición.
 - Normas UNE.
 - Normas EN.
 - Normas ISO.
- Interpretación de resultados:
 - Diferencias de color.
- Modificación del color:
 - Matices.
- Gestión del color para colecciones:
 - La biblioteca de e colores.
 - Armonía de colores y dibujos.
- Elaboración de cartas de colorido:
 - sistemas de elaboración de cartas de colores.
 - Topología y formatos de cartas de colores.
 - La carta de colores de productos estampados.

4. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas y de los planes de prevención de riesgos, salud y protección de medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0453_3: Materias, productos y procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0900_3: Diseño técnico de estampados textiles.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0901_3: Principios y técnicas de ennoblecimiento textil.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0902_3: Principios y técnicas de estampación textil.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorios para análisis y ensayos de ennoblecimiento y estampación	100	100
Taller de ennoblecimiento y estampación	150	150

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorios para análisis y ensayos de ennoblecimiento y estampación	X			
Taller de ennoblecimiento y estampación			X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorios para análisis y ensayos de ennoblecimiento y estampación	<ul style="list-style-type: none"> - Microscopio para examen de fibras. - Lupas cuenta hilos para muestras de tejido. - Lupas para examen de tejidos. - Balanza analítica para numeración de hilo y para establecer la masa por unidad de superficie de los tejidos. - Módulo de bobinado de un huso. - Dinamómetro para resistencia de hilo y tejido. - Filoplano. - Mecheros "Bunsen" para pruebas de definición de fibras. - Cabina de iluminación normalizada. - Lavadora doméstica para control de encogimientos. - Secadora doméstica para control de encogimientos. - Mesa específica para comprobación de muestra. - Rejilla de acero inoxidable para la relajación de muestras. - Aspe. - Cámara para desecado. - Espectrofotómetro IR. - Extractor shoxlet. - Estufa de circulación de aire forzado. - Video analyser para fibras. - Extractor contenido de aceites/grasas. - Equipo de fotomicrografía: <ul style="list-style-type: none"> • Cámara fotos. • Lupa estereoscópica. • Microscopio. • Equipo iluminación. - Lupa estereoscópica. - Equipo para permeabilidad al aire. - Escatómetro para la resistencia a la tracción de los tejidos de punto. - Equipos permeabilidad al agua (presión de columna de agua, spray-test, para geotextiles). - Vellosidad del hilo. - Coeficiente de fricción del hilo. - Colorímetro. - Reactivos y productos químicos específicos.
Taller de ennoblecimiento y estampación	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria para el Ennoblecimiento de los tejidos e hilos: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo tintura de laboratorio. por infrarrojos con recipientes para solideces. • Cocina de colores para pastas y tintes. • Equipo tintura conos. • Torniquete de laboratorio. • Jjigger de laboratorio. • Fulard vertical de laboratorio. • Jet overflow de laboratorio. • Vaporizadora de laboratorio. • Rame de laboratorio. • Mesa para la estampación plana y rotativa de laboratorio. • Impresora para estampación digital de laboratorio. - Máquina Circular de pequeño diámetro (Ø= 3,75 ") para tisaje de probetas de tintura. - Colorantes y auxiliares para estampación y tintura.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XXII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Desarrollo de textiles técnicos.

Código: TCPP0112

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP393_3: Desarrollo de textiles técnicos. (RD 329/2008, de 29 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

UC1242_3: Gestionar la información sobre innovación en el campo de los textiles técnicos.

UC1243_3: Colaborar en la ejecución de proyectos de desarrollo de textiles técnicos.

UC1244_3: Controlar el cumplimiento de las normativas sobre procesos y productos del textil técnico.

Competencia general:

Colaborar en el desarrollo de textiles técnicos mediante la aplicación de la innovación tecnológica, logrando productos que cumplan prestaciones aptas para su comercialización, verificando las características técnicas y el cumplimiento de las normativas mediante análisis y ensayos técnicos y adaptando los procesos de fabricación para asegurar la calidad prevista, así como, la preservación de los riesgos personales y ambientales

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Este profesional trabaja por cuenta ajena en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de componentes o productos de textiles técnicos, de uso en diversos sectores.

Sectores Productivos

Ámbito multisectorial. Se ubica principalmente en el sector textil, y en otros sectores para la obtención de componentes o productos finales de aplicación en: arquitectura, equipos de protección individual, ingeniería civil, automoción y transporte público, médicas, higiénico-sanitarias, militares, agricultura y pesca, refuerzo de materiales compuestos,

envase, embalaje y transporte, deporte y tiempo libre, usos industriales, protección medio ambiental, filtración y otros.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

Técnico de organización têxtil (I+D+I).
Técnico textil en I+D+ I
Técnico textil en desarrollo de nuevos productos.

Duración de la formación asociada: 600 horas

Relación de Módulos Formativos y de unidades formativas

MF0453_3: (Transversal): Materias, productos y procesos textiles. (150 horas)

- UF2571: Materias y productos textiles. (30 horas)
- UF2572: Procesos textiles. (70 horas)
- UF2573: Control de calidad. (50 horas)

MF1242_3: Gestión de la información para el desarrollo de textiles técnicos. (60 horas)

MF1243_3: Procesos y productos para el desarrollo de textiles técnicos. (250 horas)

- UF2816: Materiales para el desarrollo de textiles técnicos. (90 horas)
- UF2817: Procesos para el desarrollo de textiles técnicos. (90 horas)
- UF2818: Gestión del desarrollo de textiles técnicos. (70 horas)

MF1244_3: Aplicaciones de la normativa en procesos y productos de textiles técnicos. (100 horas)

- UF2819: Normativa de procesos de textiles técnicos. (30 horas)
- UF2820: Normativa de productos de textiles técnicos. (70 horas)

MP0580: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Desarrollo de textiles técnicos. (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Nivel: 3

Código: UC0453_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fi n de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fi n de comprobar su composición.

CR1.3 Las materias y su preparación se determinan, a fin de que sean adecuadas a cada uno de los procesos textiles y producto que se va a elaborar.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR1.6 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y las características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físicoquímico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación

CR3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación permite asegurar que el proceso se lleva de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan, para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tienen en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Colaborar en la determinación de los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos que se utilizan, a fin de conferirles determinadas características físicas (al tacto, cayente, entre otros).

CR5.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se va a utilizar todo el sistema de productos químicos (blanqueadores, colorantes, aprestos, entre otros) desarrollado por la empresa.

CR5.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener, así como, de las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solidez. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostataado.

Equipo para destilación a reflujo. Desecador. Productos químicos para ensayos. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados. Máquinas de producción de hilos y tejidos (planta piloto). Máquinas para los tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles (planta piloto).

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos. Procedimientos de producción y trazabilidad del producto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de

fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, esquemas de los procesos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: GESTIONAR LA INFORMACIÓN SOBRE INNOVACIÓN EN EL CAMPO DE LOS TEXTILES TÉCNICOS.

Nivel: 3

Código: UC1242_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Localizar y obtener información relevante sobre textiles técnicos para la concepción y fabricación de nuevos artículos.

CR1.1 En las fuentes de información sobre textiles técnicos –fibras de altas prestaciones, de alto rendimiento, mayor resistencia mecánica, mayor resistencia térmica, entre otros– se identifican las mejoras en cuanto propiedades y nuevas prestaciones, siguiendo el procedimiento establecido.

CR1.2 La información seleccionada sobre textiles técnicos –estructuras textiles en función de su dimensionalidad, ejes direccionales y otros– desde la perspectiva de los productos obtenidos, así como del sistema empleado en su elaboración y mejoras en los procedimientos productivos o adaptaciones al tisaje de fibras técnicas, se organiza y se identifica valorando sus características, importancia y otros aspectos relevantes, verificando la presencia y exactitud de todos los datos necesarios.

CR1.3 La información necesaria y renovada sobre textiles técnicos –fibras, estructuras textiles: mono, bi, tri o multi-axial, no tejidos, así como sus acabados entre otros–, se identifica y codifica si procede, según el origen o aplicación, en soporte tanto físico como digital, de acuerdo con los procedimientos internos y manteniendo criterios de trazabilidad.

CR1.4 Los procedimientos de gestión de la información se determinan de forma que permitan un fácil acceso y consulta, garantizando su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR1.5 Los sistemas de archivo de la información, tanto físico como digital, se mantienen actualizados para disponer en tiempo y forma de los datos precisos, permitiendo su conservación, acceso y fácil localización.

RP2: Extraer y sintetizar la información necesaria y útil para la realización de nuevos productos en textiles técnicos.

CR2.1 Las necesidades de información sobre textiles técnicos se definen a partir de las instrucciones recibidas y el contenido de los documentos que se van a elaborar.

CR2.2 Las fuentes de información, internas y externas, se seleccionan de acuerdo con las características de la búsqueda que hay que localizar, teniendo en cuenta las instrucciones o directrices recibidas, la facilidad de acceso, fiabilidad contrastada, vigencia y, en su caso, el coste económico de la fuente

CR2.3 Las estrategias de indagación y consulta en las diferentes fuentes se eligen de forma eficiente y con precisión en función del volumen de información necesaria, utilizando criterios restrictivos de búsqueda si fuera necesario o inevitable.

CR2.4 La información encontrada sobre nuevas características o aplicaciones de textiles técnicos se evalúa aplicando criterios de pertinencia y vigencia, seleccionando los aspectos clave de la misma con rigor y precisión, decidiendo el tratamiento a dar en cada caso para la posterior gestión, o toma de decisiones de quien corresponda.

CR2.5 La síntesis de la información se realiza de forma detallada y exhaustiva.

CR2.6 La información precisa se localiza y se extrae para identificar la creación de textiles técnicos con nuevas características o aplicaciones.

CR2.7 La presentación de la información se sintetiza de forma clara, exacta, veraz y concisa, facilitando la transmisión y la toma de decisiones.

RP3: Disponer la información sobre textiles técnicos en diferentes soportes –digital o físico– y apoyar los nuevos desarrollos según áreas de utilización y pautas marcadas, de acuerdo con la búsqueda solicitada y necesidades del mercado.

CR3.1 La información se localiza y selecciona de acuerdo al área de utilización y las necesidades específicas que demande cada sector o las empresas consumidoras de geotextiles, agrotexiles, medico-higiénico-sanitario, tejidos industriales, para el transporte, de protección, ecotextiles entre otros.

CR3.2 El comportamiento de los textiles técnicos se especifica especialmente por la materia textil, tipo y estructura del hilo que compone un tipo de tejido seleccionado, de forma que cumpla las funciones y prestaciones de su destino en uso técnico en cada caso.

CR3.3 Los parámetros intrínsecos o específicos y funcionales de los textiles de uso técnico, así como los valores de los mismos se identifican a fin de lograr el efecto deseado en condiciones exigidas por el uso a que se destine el mismo.

CR3.4 La búsqueda de las cualidades que aportan las operaciones de aprestos y acabados a los textiles se identifican en función del producto a desarrollar, sus prestaciones y el efecto perseguido.

CR3.5 Los defectos estructurales que se puedan presentar por las diferencias en la naturaleza de las fibras o filamentos y de los tratamientos que deben soportar se detectan, a fin de evitar fallos en el producto a desarrollar en función de las posibilidades técnicas de los procesos productivos.

CR3.6 Los procesos productivos existentes se diseñan función de las posibilidades técnicas, teniendo en cuenta las materias que se van a utilizar y tratamientos de acabado según los recursos productivos disponibles.

CR3.7 La propuesta de desarrollo se ajusta al diseño según la información recibida, cumpliendo con las variables estéticas y de calidad, según las exigencias establecidas por la empresa.

RP4: Registrar y operar la información obtenida sobre textiles técnicos en bases de datos internas o externas, manteniendo la integridad, la seguridad y la confidencialidad de acuerdo a las normas establecidas por la empresa.

CR4.1 Las fuentes de información identificadas sobre textiles técnicos se priorizan en función de la facilidad de acceso y fiabilidad contrastada.

CR4.2 Los buscadores en Internet e intranet se utilizan eficazmente para restringir el número de entradas atendiendo a criterios de rapidez en el acceso y completitud.

CR4.3 La aplicación de correo electrónico y sus utilidades se tienen en cuenta, para recurrir directamente a las fuentes de información.

CR4.4 La información cuando lo requiera, se gestiona utilizando lengua extranjera a fin de permitir una mayor precisión de la misma.

CR4.5 La información obtenida, emitida o recibida se archiva y/o registra siguiendo la normativa interna de la empresa.

CR4.6 Los datos de las bases de datos se ordenan y clasifican, comprobando la integridad, según el criterio más adecuado a la información que se deba presentar.

CR4.7 Las consultas a las bases de datos sobre textiles técnicos se realizan con criterios formales, y se presenta la información resultante estructurada de forma eficiente.

CR4.8 La actualización, la fusión, la anexión y la eliminación de registros de las bases de datos sobre textiles técnicos se realizan aplicando con precisión las acciones oportunas, guardando copia de la misma previa a la modificación.

CR4.9 Las bases de datos se protegen estableciendo todos los niveles de seguridad que ofrece la aplicación informática y aquellos otros que establece la normativa interna y externa de la empresa.

Contexto profesional

Medios de producción

Prensa y revistas especializadas. Nuevos canales de información. Internet. Intranet. Correo electrónico. Ferias y eventos relacionados con el sector. Programas informáticos de archivo y gestión de la información.

Productos y resultados

Información detallada de las novedades en cuanto a nuevas aplicaciones, características, procesos, maquinaria, entre otros, relacionada con el campo de los textiles técnicos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Información con especificaciones técnicas de productos, normas de trabajo o de métodos establecidos de los textiles técnicos. Informaciones de tipología, características, prestaciones y presentaciones de las materias primas. Procesos productivos y maquinaria. Procesos y productos de acabados, laminados y recubrimientos de los textiles técnicos. Documentación clasificada, actualizada y en disposición de uso. Informes técnicos.

Generada: Informes de las materias primas y productos de textiles técnicos de acuerdo al área de utilización. Pautas indicadas de acuerdo a las necesidades específicas que demanden cada sector o las empresas consumidoras.

Unidad de competencia 3

Denominación: COLABORAR EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS.

Nivel: 3

Código: UC1243_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Colaborar en la selección los materiales a partir de las especificaciones de la ingeniería básica y del diseño para la fabricación del textil técnico.

CR1.1 Las fichas técnicas del producto se interpretan correctamente a fin de asegurar que se utiliza la materia prima adecuada para conseguir las funciones del textil técnico previstas, según el área de aplicación de geotextiles, agrotexiles, medico-higiénico-sanitario, industria, transporte, protección, ecotextiles u otros.

CR1.2 La calidad de las materias primas se determina según las especificaciones del producto, las máquinas y procedimientos seleccionados teniendo en cuenta la viabilidad productiva.

CR1.3 La calidad y tipo de las materias primas se supervisa según las especificaciones de la ficha técnica, mediante la comprobación de los datos de partida, proveedor y producto así como mediante la realización de los ensayos pertinentes que determinan el tipo y la calidad de las mismas.

RP2: Seleccionar el proceso tipo de hilatura para la fabricación del textil técnico, a partir de las especificaciones del diseño contenidas en la ficha técnica.

CR2.1 La preparación, disposición y operaciones previas de los materiales se programan de acuerdo con el proceso de hilatura escogido.

CR2.2 Los materiales que se van a utilizar y el proceso se seleccionan teniendo en cuenta los equipos y maquinaria disponible, a partir de las especificaciones del textil técnico que se desea conseguir.

CR2.3 La propuesta de desarrollo de la hilatura se efectúa, para asegurar las características físicas, químicas y funcionales del hilo previstas en la ficha técnica.

RP3: Seleccionar el proceso tipo de tejeduría adecuado para la fabricación del textil técnico según las especificaciones técnicas propuestas.

CR3.1 Las disposiciones y operaciones previas de los hilos y otras materias primas se programan y comprueban de acuerdo con el proceso de tejeduría escogido, según se trate de tejidos de calada, trenzados, tejido de punto por recogida, tejido de punto por urdimbre y telas no tejidas.

CR3.2 Los materiales que se van a utilizar y el proceso de tejeduría se seleccionan teniendo en cuenta los equipos y maquinaria disponible, a partir de las especificaciones del textil técnico que se desea conseguir.

CR3.3 El tipo de tejeduría seleccionado –tejido de calada, trenzados, tejido de punto por recogida, tejido de punto por urdimbre o telas no tejidas– se efectúa, en su caso, siguiendo el proceso de referencia elegido, para conseguir las prestaciones del textil técnico.

CR3.4 La productividad del proceso elegido se mantiene dentro de los límites que aseguren su rentabilidad y sostenibilidad.

CR3.5 La presentación del producto en formato, unidades, metraje, tamaño y peso se estudia para adecuarlo al embalaje, transporte y almacenado de uso vigente en el mercado o solicitado por el comprador.

RP4: Verificar que las operaciones de ennoblecimiento aplicadas a los hilos o tejidos les confieren las características previstas en las fichas técnicas, y permiten su utilización como textiles técnicos.

CR4.1 Los tratamientos de ennoblecimiento se realizan en función de la materia prima, tipo de hilo o tejido y características demandadas por el diseño técnico.

CR4.2 El tratamiento de ennoblecimiento que se aplica a los hilos, se garantiza con la interpretación y el cumplimiento de la información que contienen las fichas técnicas proporcionadas.

CR4.3 El tratamiento de ennoblecimiento que se aplica a los tejidos una vez terminada su tejeduría, aportan y aseguran las cualidades requeridas en las fichas técnicas correspondientes.

CR4.4 Los productos textiles se identifican y relacionan con las propiedades que adquieren, en función de la secuencia de tratamiento de ennoblecimiento aplicado según especificaciones dadas.

CR4.5 Los controles intermedios se determinan y realizan para comprobar el estado de las materias o productos durante el proceso a fin de evitar desviaciones finales de calidad.

CR4.6 Los ensayos para verificar la vida media útil se establecen en función de las propiedades que le han conferido los distintos tratamientos de ennoblecimiento.

CR4.7 La compatibilidad de los tejidos técnicos con los productos que intervienen en la elaboración del producto final se debe comprobar, para evitar disfunciones al pasar a formar parte, base o componente de un artículo de más amplio espectro –resinados, siliconados, laminados, composites, entre otros–.

RP5: Contribuir a los planes de producción y de la calidad de la empresa, gestionando la información del proceso y procedimientos de fabricación, según protocolo establecido.

CR5.1 El tipo de información necesaria se genera con arreglo al protocolo establecido, de forma suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción y calidad de tejidos de uso técnico.

CR5.2 El cálculo de producción se determina a partir de la información aportada, comprobando la cantidad de producto que se va a obtener y la ratio de producto máquina o unidad productiva.

CR5.3 El cálculo de costos y el precio del producto se determinan a partir de la información de la ficha técnica así como de la recogida y presentar su viabilidad comercial.

CR5.4 La gestión de la información se garantiza por la transmisión de manera rápida, eficaz e interactiva a los departamentos implicados –control de calidad, fabricación, comercial, entre otros–.

CR5.5 La información se archiva, en soporte físico y digital, de manera que sea efectiva su consulta y permita la trazabilidad del producto.

RP6: Mantener relaciones fluidas e interpersonales con otros departamentos y con el personal a su cargo para asegurar la necesaria coordinación y flujo de información.

CR6.1 La coordinación con otros departamentos se realiza por los causes establecidos respetando los protocolos de la empresa.

CR6.2 La información ascendente se proporciona según norma, en tiempo y forma adecuada y, en su caso, ante imprevistos o anomalías que trasciende a la responsabilidad asignada.

CR6.3 La información se selecciona de acuerdo a los departamentos destinatarios de la misma y las necesidades y funciones.

CR6.4 La relación e información de tipo descendente que se proporciona debe ser clara, concisa, precisa y completa, facilitando formación adicional cuando sea necesario.

Contexto profesional

Medios de producción

Planta piloto. Equipos informáticos con programas de trazabilidad de producción tanto de máquinas de hilatura como de tejeduría y ennoblecimiento. Materiales para las pruebas. Equipos para análisis de fibras, hilos y tejidos.

Productos y resultados

Presentación del producto. Procedimientos de producción, trazabilidad del producto, con los datos de tipos de fibras, procesos de hilatura, tejeduría y operaciones de ennoblecimiento necesarias para conseguir el artículo demandado para uso como textil técnico. Costes y estimación de la viabilidad comercial.

Información utilizada o generada

Utilizada: Muestras físicas, vídeos, gráficos, esquemas de los procesos de textiles técnicos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Cálculos de producción. Cálculos de costos. Manuales de producción y de calidad. Sistemas de gestión de la calidad.

Estudios de presentación del producto, de envase, de embalaje y de almacenaje. Relación de máquinas e instrucciones técnicas de estas. Normas de seguridad y planes de seguridad de la empresa. Orden de producción. Manual de procedimiento y calidad. Instrucciones de corrección de proceso. Información técnica de productos, procesos y máquinas.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto de textil técnico. Hojas de ruta. Parámetros de calidad con la forma y momento de obtención. Resultados de producción y calidad del textil técnico. Diseño del proceso técnico para la consecución del boceto original. Partes de incidencias.

Unidad de competencia 4

Denominación: CONTROLAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS SOBRE PROCESOS Y PRODUCTOS DEL TEXTIL TÉCNICO.

Nivel: 3

Código: UC1244_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Controlar que las características de los textiles técnicos cumplen con la normativa vigente correspondiente a los diferentes ámbitos de su aplicación.

CR1.1 La legislación nacional, internacional y europea vigente, referente a los distintos ámbitos en que se utilizan textiles técnicos, se interpreta y se aplica correctamente, para asegurar el cumplimiento de las previsiones legales y reglamentarias sobre las características específicas, comportamiento exigido al producto, y la idoneidad del proceso de fabricación.

CR1.2 Las normas concretas referentes a cada producto se seleccionan e interpretan, a fin de que los tejidos técnicos cumplan las funciones y exigencias para las que fueron creados.

CR1.3 Las medidas de control se aplican, para asegurar que los procesos, materias primas y subproductos empleados en la producción de tejidos técnicos, cumplen las exigencias de la normativa que resulte de aplicación.

CR1.4 La documentación del proceso de elaboración y los pliegos de condiciones de los textiles técnicos, se elabora para asegurar la trazabilidad y cumplimiento de la normativa vigente prevista al efecto.

RP2: Verificar mediante ensayos las características técnicas y el cumplimiento de las normativas específicas para cada tejido de uso técnico.

CR2.1 Los ensayos se realizan para verificar el cumplimiento de la normativa específica de carácter sectorial –sanitario, alimentario, construcción, automoción, entre otros–, así como la referente al tejido técnico producido.

CR2.2 Los aparatos e instrumentos requeridos para realizar los ensayos se calibran con el fin de conseguir resultados con la precisión prevista en las fichas técnicas de control.

CR2.3 Los ensayos de degradación se realizan a fin de establecer la vida media del producto en las condiciones de uso previstas en el diseño de los tejidos técnicos.

CR2.4 Los resultados de las mediciones realizadas sobre materias primas o tejidos técnicos, se validan y contrastan con los valores establecidos o requerimientos de la normativa aplicable, presentando los resultados según protocolos.

CR2.5 La vida útil de cada producto de uso técnico se determina con el margen de seguridad previsto en los protocolos de calidad, a partir de su fecha de producción y en las condiciones normalizadas.

CR2.6 La certificación requerida por el tejido técnico se asegura, con la certificación otorgada por una entidad homologada a la que se facilita, en su caso, la documentación prevista en la normativa correspondiente.

RP3: Controlar la calidad durante la producción de los tejidos técnicos para garantizar la obtención de las características técnicas definidas en la ficha técnica.

CR3.1 Los parámetros del proceso que afectan a la calidad del tejido técnico se controlan para obtener el producto apropiado.

CR3.2 Los controles durante la producción se distribuyen para permitir el seguimiento del proceso y la adopción de posibles acciones correctoras, cuando se detecten desviaciones en las variables de control.

CR3.3 Las mediciones de variables de proceso se realizan para comprobar si los resultados que se obtienen se sitúan dentro de los márgenes establecidos por norma o por el departamento de calidad.

CR3.4 Los resultados del control de calidad se comprueba que concuerdan con las especificaciones de la ficha técnica del textil, así como con los parámetros o condiciones previstos en la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos e instrumentos de medir parámetros del producto en línea: medidores de tensión, de densidad, de consumo de hilo, de anchura de diámetro de bobina, detectores de defectos, de chequeo de máquina, entre otros. Aparatos e instrumentos de laboratorio para medir parámetros físicos: dinamómetros, fricciónmetros, balanzas de precisión, entre otros. Aparatos e instrumentos de laboratorio y productos para medir los valores de los parámetros químicos: medidores de temperatura, de densidad, de viscosidad, de pH entre otros. Productos químicos: reactivos, disolventes, detergentes, ácidos, bases entre otros. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet.

Productos y resultados

Informes de valoración de ensayos y resultados de textiles técnicos de acuerdo a la ficha técnica y normativa vigente. Certificados de calidad del textil técnico. Ensayos de materiales y de productos en proceso de elaboración.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a tejidos de uso técnico. Normativas referentes a la medición de los parámetros más importantes de los tejidos técnicos. Muestras físicas, gráficos, esquemas de los procesos de fabricación de los tejidos técnicos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y ambientales.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas y órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0453_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIAS Y PRODUCTOS TEXTILES.

Código: UF2571

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las materias de uso textil en todos sus estados de elaboración en el proceso productivo textil.

CE1.1 Describir las características y propiedades de las materias primas, hilos, tejidos y estructuras no tejidas.

CE1.2 Identificar, por procedimientos analíticos, los materiales textiles.

CE1.3 Describir las formas de presentación, en función de las especificaciones técnicas a cumplir por el producto final, de las flocas, cables, peinados, mechas, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y estructuras no tejidas.

CE1.4 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar las materias primas y sus parámetros adecuados en función de las especificaciones técnicas, estéticas y formales del producto estudiado.

C2: Verificar las características de las materias textiles, a partir de la toma de muestras.

CE2.1 Supervisar una toma de muestras, con criterios estadísticos, representativa de la partida para su archivo y posterior comparación con muestras defectuosas y/o muestras en proceso para corroborar los parámetros del proceso o defectos en su fabricación.

CE2.2 Interpretar la información técnica actualizada sobre nuevos materiales textiles, en función de sus aplicaciones.

CE2.3 Interpretar la información técnica relativa al etiquetado de composición y al etiquetado de conservación de los productos textiles.

CE2.4 Identificar, a partir de la ficha técnica, los procesos de fabricación utilizados para la obtención de productos textiles, de aplicación multisectorial.

CE2.5 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar los parámetros del etiquetado de conservación que aplica.
- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.

Contenidos

1. Materiales textiles y sus formas de presentación a lo largo del proceso de fabricación textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezcla, especialmente las binarias y ternarias:
 - Fibras de origen natural (algodón, lino, lana, seda...).
 - Fibras artificiales obtenidas de polímeros naturales (viscosa, modal, triacetato,...).
 - Fibras químicas obtenidas a partir de polímeros sintéticos (poliamida, acrílica, poliéster, polipropileno...).
 - Procesos de fabricación de las fibras químicas:
 - Hilatura en húmedo.
 - Hilatura en seco.
 - Hilatura por fusión.
- Parámetros físico-químicos de las diferentes fibras textiles en relación con el producto a fabricar:
 - Rizado.
 - Longitud.
 - Finura.
 - Forma de la sección transversal.
 - Propiedades eléctricas.
 - Propiedades térmicas.
 - Propiedades mecánicas.
 - Propiedades ópticas.
 - Propiedades de sorción.
- Mezclas más frecuentes en el mercado en función de las características técnicas, estéticas y funcionales a obtener:
 - Formas de presentación más convenientes, en función de las características del proceso de fabricación, de los productos textiles (flocas, cable, peinado, mecha, hilo, tejido de punto, tejido de calada y estructuras no tejidas).
- "Lay-out" del flujo de materiales en el proceso textil.

2. Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras

- Planes estadísticos de muestreo:
 - Tipos de planes de muestreo.
 - "Military Standards".
 - Otros planes de muestreo de aplicación textil.
- Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.
- Etiquetado de composición. Aspectos legales.
- Etiquetado de conservación. Simbología.

UNIDAD FORMATIVA 2**Denominación:** PROCESOS TEXTILES.**Código:** UF2572**Duración:** 70 horas**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP4 y RP5.**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Identificar los procesos textiles desde la producción de la fibra al tejido y la maquinaria que interviene, interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE1.1 Describir los procesos textiles y las secuencias de operaciones para producir hilos, tejidos de punto, tejidos de calada, en crudo y acabados, y estructuras no tejidas.

CE1.2 Relacionar los productos textiles, que en cada momento se van procesando, con la maquinaria empleada para conseguir las características requeridas.

CE1.3 Relacionar las materias textiles y productos que intervienen en los diferentes procesos de producción de la cadena textil en relación con las propiedades estéticas, funcionales y técnicas a cumplir.

CE1.4 En un caso práctico de una fase del proceso de producción textil, debidamente caracterizado:

- Describir la secuencia de operaciones para su obtención.

C2: Identificar la maquinaria, accesorios y sistemas de gestión y control.

CE2.1 Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en cada fase de producción de la cadena textil, en función de los equipos disponibles, del tamaño de la partida, de la calidad exigida y del proceso a realizar.

CE2.2 Describir los sistemas de gestión y control establecidos en cada tratamiento para obtener el resultado final requerido.

CE2.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar los parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer las secuencias de las operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C3: Identificar los productos químicos que se utilizan en los procesos de producción de la cadena textil.

CE3.1 En un caso práctico de un proceso de hilatura, determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...).

CE3.2 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de punto, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de calada, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.4 En un caso práctico de un proceso de fabricación de telas no tejidas determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...).

CE3.5 En un caso práctico de un proceso de preparación y blanqueo, determinar los productos químicos empleados. (Agentes blanqueantes, agentes descolantes, detergentes, emulsionantes,...).

CE3.6 En un caso práctico de un proceso de estampación, determinar los productos químicos empleados. (Mordientes, pigmentos, pastas de estampación, cohesionantes,...).

CE3.7 En un caso práctico de un proceso de tintura, determinar los productos químicos empleados. (Colorantes, auxiliares de tintura, reguladores de la cinética de tintura, detergentes,...).

CE3.8 En un caso práctico de un proceso de aprestos y acabados determinar los productos químicos empleados. (Hidrofugantes, ignífugos, bactericidas, impermeabilizantes, antimancha, hidrofílicos, cargas, fotoestabilizantes, fungicidas,...).

Contenidos

1. Procesos de fabricación de hilatura.

- Gestión de los procesos de hilatura de fibra corta.
 - Fases del proceso:
 - Apertura, limpieza y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
 - Regularización de masa de las cintas en el manual.
 - Peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de torsión
 - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Gestión de los procesos de hilatura de fibra larga.
 - Fases del proceso:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.
 - Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o por desgarro.
 - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
 - Peinado y repeinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de frotación.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos.
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Tipos de estructuras de hilo según el proceso de producción y las especificaciones del producto a fabricar:
 - Un cabo.
 - Dos o más cabos.
 - Monofilamento.

- Multifilamento.
 - Convencional.
 - “Open-end”.
 - Características de los hilos en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Regularidad de masa.
 - Torsión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Velloidad.
 - Coeficiente de fricción.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de hilatura: Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad (“on-line” y en el laboratorio).
- 2. Procesos de fabricación de tejidos de punto.**
- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de punto. Sistemas de recogida:
 - Tricotos rectilíneas.
 - Tricotos circulares de pequeño diámetro.
 - Tricotos circulares de gran diámetro.
 - Sistemas de punto por urdimbre:
 - Máquinas “Kette”.
 - Máquinas “Raschel”.
 - Máquinas “Crochet”.
 - Otras estructuras de punto:
 - Indesmallables.
 - Tejidos de fantasía.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos 3D.
 - Cintería y pasamanería.
 - Características de los tejidos de punto en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Espesor.
 - Título de los hilos.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al estallido.
 - Estabilidad dimensional.
 - Densidad de malla.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de punto: Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad (“on-line” y en el laboratorio).
- 3. Procesos de fabricación de tejidos de calada.**
- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de calada.
 - Tipos de estructura de tejidos y representación del ligamento:
 - Convencionales.
 - Dobles y triples telas.
 - Telas a dos caras.
 - Jacquard.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos inteligentes.
 - Procesos de obtención de los tejidos de calada.

- Tipos de telares según el mecanismo de inserción de trama:
 - Aire.
 - Agua.
 - Pinza.
 - Proyectil.
 - Otros.
 - Características de los tejidos de calada en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor.
 - Densidad (hilos/cm y pasadas/cm).
 - Título de los hilos de urdimbre y trama.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Estabilidad dimensional.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de calada: Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).
- 4. Procesos de fabricación de telas no tejidas.**
- Gestión de los procesos de fabricación de telas no tejidas.
 - Fases del proceso de producción de telas no tejidas:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
 - Consolidación de las napas.
 - Características de las telas no tejidas en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Cohesión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Resistencia al estallido.
 - Permeabilidad al aire.
 - Contenido de productos auxiliares.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de telas no tejidas: Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).
- 5. Procesos de fabricación de preparación y blanqueo.**
- Gestión de los procesos de preparación y blanqueo.
 - Sistemas de proceso: Continuo, discontinuo y mixto.
 - Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
 - Fases del proceso de preparación y blanqueo:
 - Para fibras celulósicas y fibras químicas:
 - Chamuscado.
 - Desencolado.
 - Descrudado.
 - Caustificado.
 - Mercerizado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.

- Para fibras proteicas:
 - Carbonizado.
 - Batanado.
 - Desgrasado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, "jet").
 - Ancho ("Jigger", autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Otras: sistemas de reposo, máquinas de secar, rame.
- Características de los artículos blanqueados y preparados para la tintura:
- Grado de blanco:
 - Hidrofilidad.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de preparación y blanqueo: Agentes desencolantes, ácidos, álcalis, sales, tensioactivos, productos para el blanqueo químico y óptico, productos auxiliares.
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

6. Procesos de fabricación de tintura y estampación.

- Gestión de los procesos de tintura y estampación.
- Formas de presentación de la materia a tratar: Floca, peinado, bobina de hilo, madeja, tejido.
- Sistemas de proceso: Continuo, semicontinuo y discontinuo.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, "jet", "overflow").
 - Ancho ("Jigger", autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Estampación: Rotativa, lyonesa, digital.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Solideces del color:
 - Al lavado acuoso.
 - Al frote.
 - Al lavado en seco.
 - Al sudor.
 - Al agua.
 - Al agua de mar.
 - Al agua de piscina.
 - A la luz.
 - Medida instrumental del color.
 - Diferencias de color CIE- Lab.
 - Estabilidad dimensional:
 - Al lavado doméstico.
 - Al planchado.
 - Al lavado en seco.
- Productos químicos utilizados en los procesos de tintura y estampación: Colorantes, pigmentos, pastas, aglomerantes, matizantes, estabilizadores,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

7. Procesos de fabricación de aprestos y acabados.

- Gestión de los procesos de aprestos y acabados.
- Tipos de aprestos:
 - Naturales.
 - Sintéticos.
 - De adición.
 - Reactivos.
 - Permanentes.
 - No permanentes.
- Tipos de procesos de acabado.
- Físicos: Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, ...
 - Químicos: Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado, ...
- Tipos de tratamiento:
 - En cuerda.
 - Al ancho.
- Formas de aplicación de los aprestos:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Recubrimiento.
 - Laminación.
- Maquinaria utilizada en los procesos de acabado de artículos textiles:
 - Tundidoras.
 - Perchas.
 - Calandras.
 - Esmeriladoras.
 - Decatizadoras.
 - Sanfor.
 - Rame.
 - Enrolladoras. Plegadoras. Empaquetadoras.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Formación de "pilling".
 - Resistencia a la abrasión.
 - Permeabilidad al aire.
 - Hidrorepelencia.
 - Angulo de arrugado.
 - Comportamiento al fuego.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de acabado: Productos específicos para conseguir el acabado requerido. (Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida, antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado, ...).
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD.

Código: UF2573

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar los parámetros que rigen la gestión de la calidad del proceso y del producto a lo largo de la cadena de producción textil.

CE1.1 Gestionar los controles de calidad por variables.

CE1.2 Gestionar los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los desvíos del proceso de producción textil con las causas que los provocan.

CE1.4 Gestionar los parámetros de posición, dispersión, correlación y planificación estadística de experiencias.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso productivo, debidamente caracterizado, de la cadena de fabricación textil:

- Supervisar la inspección de productos y subproductos obtenidos.
- Gestionar los resultados obtenidos en los controles de calidad.
- Identificar las desviaciones de la fase productiva estudiada que pueden influir en la disminución de la calidad del producto final.

C2: Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.

CE2.1 Describir los parámetros físico-químicos de fibras, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y telas no tejidas.

CE2.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayo para la medición de los parámetros físico-químicos citados.

CE2.3 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE2.4 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE2.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE2.6 Explicar la calibración de equipos y establecer la trazabilidad de los resultados obtenidos.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y comunicar los valores obtenidos.

C3: Gestionar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE3.1 Analizar los documentos y las fichas de producción de los diferentes procesos productivos de la cadena textil para poner de manifiesto las desviaciones con respecto a la calidad preestablecida.

CE3.2 Interpretar y transmitir el plan de comunicación del sistema de calidad a los diferentes departamentos de la empresa.

C4: Localizar, consultar y actualizar la información disponible en la red y en bases de datos para aplicarla en la gestión de la producción y la calidad de productos y procesos textiles.

CE4.1 Describir las fuentes y canales de información utilizados en la empresa para organizar y elaborar una base documental que aporte y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE4.2 Gestionar bases de datos textiles que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de búsqueda de información sobre el sector textil:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y archivar la información utilizada.

Contenidos

1. Parámetros físico-químicos de fibras y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Finura de la lana. (Microscopio de proyección).
- Madurez del algodón. (Micronaire).
- Longitud. (Longímetro de peines).
- Dinamometría de haces de fibras. (Pressley).
- Voluminosidad. (Bulkometer).
- Color, grado de blanco, brillo. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- pH del extracto acuoso. (pHmetro)

2. Parámetros físico-químicos de hilos y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Título. (Aspe).
- Torsión y retorsión. (Torsiómetro).
- Regularidad de masa. (Regularímetro).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para hilos).
- Vellosoidad. (Vellosoímetro).
- Coeficiente de fricción. (Frictómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

3. Parámetros físico-químicos de tejidos de punto y tejidos de calada y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Densidad. (Cuenta-hilos).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para tejidos).
- Resistencia al desgarrar. (Elmendorf).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Propensión al "pilling". (Martindale).
- Abrasión. (Martindale).
- Ángulo de arrugado. (Medidor del ángulo de arrugado).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).

- Permeabilidad al agua. (Permeabilímetro agua).
- Propensión a los enganchones. (Snagging tester).
- Repelencia al agua. (Spray test).
- Solidez al agua y al sudor. (Perspirómetro).
- Solidez al frote. (Crockmeter).
- Solidez al lavado. (Linitest).
- Cámara iluminantes normalizados.
- Escalas de grises para degradación y descarga.
- Tejidos testigo multifibra.
- Color y sus diferencias. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- Lavadora doméstica.

4. Parámetros físico-químicos de telas no tejidas y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

5. Normas y métodos de ensayo. Interpretación de resultados. Gestión de la información.

- Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
- Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
- Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).
- Normas IWTO. (International Wool Textile Organisation). Normas específicas para lana y productos laneros.
- Calibración de equipos.
- Trazabilidad de las mediciones.
- Materiales de referencia.
- Interpretación y valoración de los resultados obtenidos.
- Tolerancias industriales y valores de experiencia según los productos textiles y sus requerimientos.
- Fuentes de información.
- Internet.
- Bases de datos textiles.
- Observatorios tecnológicos.
- Buscadores de información.
- Aplicaciones informáticas para el tratamiento y archivo de la información.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: MF1242_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1242_3: Gestionar la información sobre innovación en el campo de los textiles técnicos.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Buscar, seleccionar y clasificar la información a partir de bases de datos técnicas, normativas y patentes relacionadas con textiles técnicos.

CE1.1 Describir los sistemas de información existentes, de mayor utilidad, en el ámbito tecnológico de aplicación al desarrollo de los tejidos técnicos.

CE1.2 Identificar los diferentes tipos de buscadores comprobando sus ventajas e inconvenientes.

CE1.3 Aplicar las herramientas electrónicas y de comunicación en los procesos de recepción, emisión y registro de información.

CE1.4 Identificar las distintas fuentes de información que permiten investigar y obtener las nuevas prestaciones necesarias y adecuadas para un proyecto relacionado con textiles técnicos.

CE1.5 Extraer los criterios de selección que nos permitan procesar la información más adecuada para obtener las características físico-químicas de las materias primas que se adecuan a los requerimientos del proyecto.

CE1.6 Valorar la importancia de las innovaciones tanto de materias primas, de fibras, de hilos, de estructuras textiles, de procesos productivos y acabados que permitan su aplicación en los desarrollos de textiles técnicos.

CE1.7 Clasificar la información de manera ordenada según campo tecnológico y de aplicación para facilitar un uso preciso de la misma.

CE1.8 Explicar la forma de registro de la información obtenida, de manera clara, sintética y precisa, para su utilización posterior.

CE1.9 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar búsqueda y selección de información sobre textiles técnicos:

- Identificar las actuaciones a seguir.
- Reconocer las fuentes de información para su consulta.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción.
- Utilizar adecuadamente la información.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE1.10 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de emisión-recepción de correspondencia de información para el desarrollo de productos de textiles técnicos:

- Identificar el emisor destinatario y el contenido.
- Leer y/o redactar el mensaje.
- Canalizar la información a todos los implicados.

C2: Aplicar técnicas de tratamiento de la información obtenida para el desarrollo de nuevos textiles técnicos.

CE2.1 Identificar y describir documentación técnica seleccionada con contenido técnico suficiente para su posterior análisis.

CE2.2 Explicar las fuentes tanto internas como externas donde se recogen, con criterios rigurosos, las informaciones más relevantes de nuevos productos de textiles técnicos.

CE2.3 Identificar y escoger información con nuevas características o aplicaciones para posibles desarrollos de textiles técnicos.

CE2.4 Interpretar la información obtenida y seleccionar los aspectos claves para el desarrollo de nuevos productos o para la optimización de los ya existentes.

CE2.5 Presentar la información obtenida de forma que la comunicación sea precisa y adecuada.

CE2.6 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, escoger y seleccionar información para el desarrollo de productos de textiles técnicos:

- Identificar las actuaciones que se deben seguir.
- Extraer y valorar la importancia de la información adecuada al proyecto.
- Identificar parámetros que se deben reconocer.
- Clasificar adecuadamente la información seleccionada.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Relacionar las necesidades del mercado de nuevos textiles técnicos, a partir de diversas informaciones.

CE3.1 Extraer información documentada en función de las necesidades del mercado de textiles técnicos.

CE3.2 Extraer y renovar la información sobre fibras e hilos a fin de obtener mejoras en prestaciones y nuevas funcionalidades de las mismas.

CE3.3 Extraer y generar información sobre estructuras y procesos tecnológicos de textiles técnicos para la mejora en prestaciones y obtener nuevas funcionalidades de las mismas.

CE3.4 Extraer y reorganizar la información relacionada con acabados, procesos de laminados y recubrimientos de textiles técnicos a fin de mejorar las prestaciones y obtener nuevas funcionalidades en sus aplicaciones.

CE3.5 Explicar y proponer el desarrollo de líneas de investigación para la obtención de nuevos productos de textiles técnicos en función las prestaciones y funciones requeridas según campo de aplicación.

CE3.6 Detectar y diseñar líneas de investigación factibles, teniendo en cuenta las posibilidades técnicas de los distintos tipos de producción de textiles técnicos a partir de la información recogida.

CE3.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, proponer una línea de investigación para el posible desarrollo de textiles técnicos:

- Identificar las actuaciones que se deben seguir.
- Detectar información para consulta.
- Reconocer la información en función del campo de aplicación.
- Extraer y valorar la importancia de la información adecuada al proyecto.
- Identificar parámetros que se deben reconocer y comprobar.
- Proponer nuevos desarrollos de textiles técnicos.
- Clasificar adecuadamente la información seleccionada.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información generada.

C4: Aplicar técnicas y procedimientos que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información relacionada con los textiles técnicos.

CE4.1 Describir los distintos niveles de protección, seguridad y acceso a la información sobre textiles técnicos.

CE4.2 Aplicar sistemas de seguridad, protección, confidencialidad y restricción de información disponibles:

- En una aplicación.
- Desde el sistema operativo.

CE4.3 Detectar errores de procedimiento en el acceso y consulta a la información confidencial.

CE4.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, aplicar procedimientos de seguridad, disponibilidad y confidencialidad en los archivos de la información:

- Realizar copias de archivos.
- Crear contraseñas de archivos.
- Establecer atributos de acceso.
- Crear protecciones de ficheros y directorios.
- Detectar posibles fallos y proponer soluciones alternativas.

Contenidos

1. Aplicaciones informáticas para textiles técnicos.

- Internet y navegadores.
- Bases de datos: Estructura y funciones de una base de datos. Tipos de bases de datos. Utilización de bases de datos.
- Buscadores de información. Tipos y utilidades.
- Importación de información.
- Interrelaciones con otras aplicaciones.

2. Fuentes de Información sobre textiles técnicos.

- Fuentes de información tradicionales:
 - Ferias del sector:
 - Básicas: Techtextil, Index
 - Otras
 - Catálogos de productos.
 - Actas de congresos.
 - Libros y capítulos de libros.
 - Revistas:
 - Technical textiles international.
 - Nonwovens industry.
 - High performance textiles.
 - Otras.
- Nuevas fuentes de información:
 - Webs de instituciones, centros tecnológicos, asociaciones, etc. relacionadas con el sector del textil técnico.
 - Observatorios de vigilancia tecnológica.

3. Tratamiento de la información y protección de datos sobre textiles técnicos.

- Sistemas de tratamiento y archivo de la información.
- Técnicas de comunicación.
- Redacción de informes.
- Organización de flujos de información.
- Documentación del proceso de fabricación.

- Procedimientos de protección de datos.
- Copias de seguridad.
- Interrelaciones con otras aplicaciones.

4. Procesos de fabricación en el sector de textiles técnicos.

- Procesos de fabricación: clasificación y tipología:
 - Obtención de fibras.
 - Hilatura.
 - Tejeduría de calada.
 - Tejeduría de punto.
 - Trenzados.
 - Telas no tejidas.
 - Aprestos y acabados.
 - Confección.
- Operaciones unitarias en los procesos y secuenciación de las mismas.
- Diagramas de procesos:
 - Para la obtención de fibras técnicas.
 - Para la obtención de hilados técnicos.
 - Para la obtención de tejidos de calada.
 - Para la obtención de tejidos de punto.
 - Para la obtención de trenzados.
 - Para la obtención de telas no tejidas.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PROCESOS Y PRODUCTOS PARA EL DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: MF1243_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1243_3: Colaborar en la ejecución de proyectos de desarrollo de textiles técnicos.

Duración: 250 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIALES PARA EL DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: UF2816

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las distintas aplicaciones de los textiles técnicos en función de su área de utilización, comportamiento y prestaciones según exigencias técnicas.

CE1.1 Describir las aplicaciones de los textiles en los siguientes campos:

- Textiles para la agricultura y pesca.
- Textiles para la construcción y arquitectura textil.
- Textiles para la indumentaria.
- Textiles para ingeniería civil.
- Textiles para el hogar.
- Textiles para la industria
- Textiles para medicina, sanidad e higiene.
- Textiles para vehículos y transporte.
- Textiles para protección medioambiental.
- Textiles para embalaje.
- Textiles para protección personal.
- Textiles para deporte y tiempo libre
- Otros

CE1.2 Identificar las características de las prestaciones de los textiles técnicos en los distintos campos de aplicación.

CE1.3 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, identificar textiles técnicos según exigencias técnicas:

- Identificar las características en función del área de utilización
- Detectar las materias primas que componen el producto.
- Identificar el tipo de estructura del textil técnico.
- Especificar los aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Identificar parámetros que se deben reconocer y comprobar.
- Indicar materiales no textiles que puedan componer el producto.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar dicha información.

C2: Describir las materias primas fibrosas y de uso textil para la fabricación de los textiles técnicos, relacionándolas con distintas aplicaciones como producto final.

CE2.1 Describir las características y propiedades de las fibras de uso técnico.

CE2.2 Describir las formas de presentación, en función de las especificaciones técnicas a cumplir por el producto final, de los filamentos, flocas e hilos de las fibras de uso técnico.

CE2.3 En un caso práctico de un producto textil técnico

- Identificar la naturaleza de las fibras de uso técnico y su forma de presentación del producto estudiado.

C3: Efectuar ensayos para la caracterización de las materias primas fibrosas y de uso textil para la fabricación de los textiles técnicos, relacionándolas con distintas aplicaciones como producto final.

CE3.1 Describir los parámetros físico-químicos de fibras, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y telas no tejidas.

CE3.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayo para la medición de los parámetros físico-químicos citados.

CE3.3 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE3.4 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE3.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE3.6 Explicar la calibración de equipos y establecer la trazabilidad de los resultados obtenidos.

CE3.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de ensayos de materias primas fibrosas y de uso textil:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y comunicar los valores obtenidos.

C4: Distinguir las características, parámetros y prestaciones de las materias primas no fibrosas (no textiles) disponibles para la fabricación de los textiles técnicos, relacionándolas con distintas aplicaciones como producto final.

CE4.1 Clasificar las materias primas no fibrosas que intervienen en la fabricación del textil técnico según distintos criterios: origen, características, prestaciones y aplicación.

CE4.2 Identificar los parámetros y características físicas de las materias primas no fibrosas.

CE4.3 Identificar los parámetros y características físicas de las materias primas no fibrosas.

CE4.4 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE4.5 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE4.6 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE4.7 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de identificación y valoración de materias primas no fibrosas para fabricar textiles técnicos:

- Identificar las actuaciones a seguir.
- Detectar las características de materias primas disponibles por su origen.
- Especificar los aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Identificar parámetros que se deben reconocer comprobar.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar dicha información.

Contenidos

1. Funciones y características de los textiles técnicos según sus aplicaciones.

- Textiles para la agricultura y pesca (Agrotech):
 - Protección de cultivos.
 - Regadío y drenaje.
 - Cultivos hidropónicos.
 - Cuerdas, bolsas y sacos.
 - Textiles para la pesca y piscifactorías.
 - Otros.
- Textiles para la construcción y arquitectura textil (Buildtech):
 - Estructuras tensadas.
 - Cubiertas planas.
 - Protección solar.
 - Refuerzo.
 - Otros.
- Textiles para la indumentaria (Clothtech):
 - Indumentaria técnica.
 - Calzado técnico.
 - Otros.

- Textiles para ingeniería civil (Geotech):
 - Vías de comunicación.
 - Consolidación de terrenos.
 - Refuerzo de orillas y obras hidráulicas.
 - Otros.
- Textiles para el hogar (Hometech):
 - Mobiliario.
 - Tapicería.
 - Alfombras.
 - Suelos.
 - Otros.
- Textiles para la industria (Indutech):
 - Materiales compuestos.
 - Materiales recubiertos.
 - Filtración.
 - Aislamiento térmico o acústico.
 - Estanquidad.
 - Limpieza y pulidos.
 - Cintas transportadoras.
 - Movimiento de fluidos.
 - Otros.
- Textiles para medicina, sanidad e higiene (Medtech):
 - Menaje hospitalario.
 - Indumentaria sanitaria.
 - Cirugía y traumatología quirúrgica.
 - Otros.
- Textiles para vehículos y transporte (Mobiltech):
 - Interiorismo en medios de transporte.
 - Aeronáutica y navegación.
 - Automóvil.
 - Tren.
 - Transporte de mercancías y fluidos.
 - Otros.
- Textiles para protección medioambiental (Oekotech):
 - Protección medioambiental.
 - Gestión de residuos.
 - Reciclado.
 - Otros.
- Textiles para embalaje (Packtech):
 - Embalaje.
 - Otros.
- Textiles de protección personal (Protech):
 - Protección contra riesgos mecánicos.
 - Textiles de alta visibilidad.
 - Protección contra el calor y las llamas.
 - Protección nuclear.
 - Protección de rayos x.
 - Protección de radiaciones ultravioletas.
 - Protección contra bacterias y virus.
 - Protección química.

- Protección contra el frío.
- Protección contra descargas eléctricas.
- Protección contra el polvo.
- Protección contra las radiaciones uv.
- Protección de salas limpias.
- Textiles para usos militares.
- Automoción e industria.
- Otros protectextiles.
- Textiles para deporte y tiempo libre (Sporttech):
 - Prendas y calzado.
 - Material deportivo.
 - Instalaciones deportivas.

2. Materias primas fibrosas y de uso textil para textiles técnicos.

- Fibras convencionales para uso técnico:
 - Naturales: algodón, lana, lino, yute, cáñamo, etc.
 - Artificiales: viscosa, modal y oras.
 - Sintéticas: poliéster, poliamida, acrílicas, poliolefinas y otras.
- Fibras de altas prestaciones mecánicas:
 - Polietileno HP ("high-performance").
 - Poliamida HP.
 - Poliéster HP.
 - Alcohol de Polivinilo HP.
 - Acrílica HP.
 - Otras.
- Fibras termoresistentes:
 - Polibenzoazoles (PBO, PBI, PBIOH).
 - Polisulfuros de Fenileno (PPS).
 - Fibras Fluorocarbonadas (PTFE; etc.).
 - Fibras de polímeros termoestables: melamina, formaldehído, fenólicas, etc..
 - Polietercetonas (PEEK).
 - Poliamidas aromáticas o aramidas.
 - Fibras de Carbono.
 - Fibras de Vidrio.
 - Fibras cerámicas.
 - Fibras metálicas.
 - Otras.
- Fibras de altas funcionalidades:
 - Fibras conductoras.
 - Fibras superabsorbentes.
 - Fibras antiestáticas.
 - Fibras antibacteria, antihongos, etc..
 - Fibras termocrómicas.
 - Otras.

3. Parámetros y caracterización de materias primas fibrosas y de uso textil para textiles técnicos.

- Parámetros físico- químicos convencionales:
 - Longitud.
 - Finura.

- Forma de la sección transversal.
- Propiedades eléctricas.
- Propiedades térmicas.
- Propiedades mecánicas.
- Propiedades ópticas.
- Propiedades de sorción.
- Otros parámetros físico- químicos:
 - Composición.
 - Estructura micro y nanomolecular y su relación con las propiedades técnicas.
- Técnicas de caracterización:
 - Técnicas físico-químicas convencionales:
 - Marchas analíticas.
 - Identificación organoléptica.
 - Observación microscópica.
 - Determinación de los parámetros básicos de las fibras (longitud, finura..).
 - Otras.
 - Técnicas instrumentales avanzadas:
 - Espectroscopia infrarroja (FTIR).
 - Espectroscopia Raman.
 - Fluorescencia.
 - Cromatografía.
 - Calorimetría diferencial de barrido (DSC).
 - Termogravimetría (TGA).
 - Microscopia electrónica de transmisión (TEM).
 - Microscopia electrónica de barrido (SEM).
 - Microscopia de fuerza atómica (AFM).
 - Otras.

4. Materias primas no fibrosas y de uso textil para textiles técnicos.

- Materiales plásticos:
 - Plásticos y su clasificación: química macromolecular, nomenclatura y estructura básica de los polímeros.
 - Propiedades y caracterización de los plásticos: propiedades térmicas y su caracterización; propiedades mecánicas y su caracterización; otras propiedades y su caracterización.
 - Procesado de plásticos.
- Materiales cerámicos:
 - Clasificación.
 - Propiedades y caracterización.
- Materiales metálicos:
 - Clasificación.
 - Propiedades y caracterización.
- Materiales celulares:
 - Clasificación: Naturales, poliméricos, metálicos y cerámicos.
 - Propiedades y caracterización.

UNIDAD FORMATIVA 2**Denominación:** PROCESOS PARA EL DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS.**Código:** UF2817**Duración:** 90 horas**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP2, RP3 y RP4.**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Determinar las distintas operaciones del proceso de hilatura para la obtención de hilos técnicos y describir sus características.

CE1.1 Describir las características de los hilos especiales, para su obtención, a partir de fibras técnicas o materia prima apta para la obtención de hilos técnicos.

CE1.2 Explicar la obtención de los hilos con características especiales a partir de fibras convencionales con tratamientos físicos, mecánicos y químicos para la obtención de hilos técnicos.

CE1.3 Determinar la obtención de los hilos con características especiales a partir de la incorporación de hilos compuestos con propiedades técnicas en procesos de reunido, doblado, core spun, entre otros.

CE1.4 Exponer las principales características de los hilos técnicos obtenidos en los procesos anteriormente descritos entre otras.

CE1.5 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de fabricación de hilos para producir textiles técnicos:

- Identificar las actuaciones a seguir.
- Detectar las características de materias primas disponibles por su origen.
- Indicar materiales no textiles que puedan incorporarse.
- Identificar las herramientas y máquinas que se van a utilizar en el proceso.
- Identificar parámetros que se deben reconocer y comprobar.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar dicha información.

C2: Identificar las propiedades, características y utilidades que aportan los distintos procesos de tejeduría para lograr los textiles técnicos, seleccionando los que reúnen mayores ventajas según sus diferentes aplicaciones.

CE2.1 Identificar las distintas operaciones de tejeduría que conducen al desarrollo de textiles técnicos.

CE2.2 Reconocer y explicar las operaciones de tejeduría más adecuadas, en alternativa a las operaciones convencionales, según los textiles técnicos que se quieren conseguir.

CE2.3 Relacionar las propiedades aportadas a los textiles técnicos con la aplicación de las operaciones de tejeduría.

CE2.4 Identificar el proceso de tejeduría de textiles técnicos en telares de calada.

CE2.5 Identificar el proceso de tejeduría de textiles técnicos en máquinas de trenzar.

CE2.6 Indicar el proceso de tejeduría de textiles técnicos en telares de punto por recogida.

CE2.7 Identificar el proceso de tejeduría de textiles técnicos en telares de punto por urdimbre.

CE2.8 Identificar el proceso de consecución de telas no tejidas para textiles técnicos.

CE2.9 Identificar y valorar las propiedades de resistencia a distintos comportamientos, elasticidad, elongación y flexibilidad y rigidez que deben tener los textiles técnicos según sus diferentes aplicaciones y en función de su proceso de fabricación.

CE2.10 Determinar y valorar las propiedades de compactación o separación de las materias primas en la estructura de los textiles técnicos.

CE2.11 Reconocer y valorar las características que deben reunir los textiles técnicos respecto a medidas superficiales, grosor, estabilidad dimensional, gramaje entre otros.

CE2.12 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de fabricación y control de tejidos técnicos:

- Identificar las actuaciones que se deben seguir.
- Seleccionar el proceso de tejeduría que hay que emplear.
- Identificar las herramientas y máquinas que se van a utilizar en el proceso.
- Identificar parámetros que se deben reconocer y comprobar.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar dicha información.

C3: Determinar los tratamientos de ennoblecimiento textil y otros procesos para el acabado de los textiles técnicos, en función del ámbito de uso y sus aplicaciones

CE3.1 Identificar las distintas operaciones de ennoblecimiento textil que es necesario aplicar a los tejidos técnicos para su acabado en función del ámbito de uso y sus aplicaciones.

CE3.2 Reconocer y explicar las operaciones de apresto y acabado más adecuadas, en alternativa a los tratamientos convencionales, según los textiles técnicos que se quieren conseguir.

CE3.3 Relacionar las propiedades aportadas a los textiles técnicos con la aplicación de las operaciones de apresto y acabado.

CE3.4 Identificar otros procesos de acabados no convencionales para la obtención de tejidos técnicos.

CE3.5 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de ennoblecimiento de textiles técnicos:

- Identificar las características técnicas que se deben aportar.
- Reconocer las características de materias primas que componen el producto.
- Especificar los aspectos y prestaciones que deben ofrecer, y como se consiguen.
- Identificar parámetros que se deben reconocer y comprobar.
- Determinar los tratamientos de ennoblecimiento que hay que recibir.
- Indicar materiales no textiles que se puedan incorporar.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar dicha información

Contenidos

1. Desarrollo de hilos de uso técnico.

- Sistemas de hilatura:
 - Mezcla íntima de fibras.
 - Hilados core.
- Acabado de hilos:
 - Inducción.
 - Impregnación.
 - Tintura.

2. Aplicación de tejeduría de textiles de uso técnico: trenzados.

- Trenzados mono y bi-axiales.
- Trenzados tridimensionales.

3. Aplicación de tejeduría de textiles de uso técnico: tejidos de calada.

- Telas convencionales.
- Telas múltiples.
- Tejidos tubulares.
- Tejidos multiaxiales.
- Otros tejidos no convencionales.

4. Aplicación de tejeduría de textiles de uso técnico: tejidos de punto por trama y por urdimbre.

- Spacers.
- Tejidos de tricotosa con inserción de hilos tramados.
- Tejidos Raschel:
 - Con dispositivo Jacquard.
 - Tejidos axiales bidimensionales.
 - Tejidos multiaxiales tridimensionales.
 - Tejidos con dos fronturas.
- Otras estructuras consolidadas por cosido-tricotado (malimó, malipol, schusspol, maliwat, voltex, kunit, multikunit, etc.).

5. Aplicación de tejeduría de textiles de uso técnico. Telas no tejidas.

- Sistemas de preparación de los velos:
 - No tejidos por vía seca.
 - No tejidos por vía húmeda.
 - No tejidos por vía fusión:
 - Spunbonded.
 - Meltblown.
- Sistemas de consolidación de velos y napas:
 - Vía térmica:
 - Calor.
 - Calor y presión.
 - Vía mecánica:
 - Agua.
 - Punzonado.
 - Vía química:
 - Ligantes.
 - Disolventes.

6. Aplicación de ennoblecimiento textil a textiles técnicos.

- Aprestos: parámetros del proceso y características conferidas a los textiles de uso técnico:
 - Aprestos biocida.
 - Aprestos fluorados.
 - Otros.
- Acabados: parámetros del proceso y características conferidas a los textiles de uso técnico:
 - Acabado ignífugo (en algodón y viscosa, lana o tejidos de fibra sintética o mezclas).
 - Recubrimientos permeables al vapor de agua.

- Metalizados y polarizados.
- Otros.
- Nuevos tratamientos químicos y físico-químicos:
 - Tratamiento por láser.
 - Tratamiento por pulverización catódica.
 - Tratamiento con plasma.
 - Otros.
- Influencia de las operaciones de aprestos y acabados en el textil técnico.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: GESTIÓN DEL DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: UF2818

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diferenciar los canales de información que se utilizan en las empresas y su aplicación para el seguimiento del proceso y del control de calidad de los textiles técnicos.

CE1.1 Describir las principales fuentes y canales de información que se utilizan en las empresas como base documental de apoyo y suministradora de datos para la gestión y control de los procesos de fabricación de textiles técnicos.

CE1.2 Identificar la información normalizada que interviene en los planes de producción y de calidad de la empresa que fabrica textiles técnicos.

CE1.3 Describir el procedimiento de gestión de la información que se emplea según producto y proceso.

CE1.4 Explicar y valorar los datos y condiciones que permiten intuir la capacidad productiva de una empresa.

CE1.5 Expresar y valorar la información que permite evaluar la viabilidad comercial del proceso de tejeduría de los textiles técnicos.

CE1.6 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de búsqueda de información sobre el sector textil:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados. Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y guardar la información utilizada.

CE1.7 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de valorar la capacidad productiva de una empresa:

- Identificar y analizar la información entregada.
- Analizar los medios materiales y recursos personales con que cuenta la empresa.
- Detectar los aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Determinar y valorar la capacidad productiva de acuerdo a la información seleccionada.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada.

CE1.8 Ante un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de la viabilidad comercial del proceso de tejeduría de los textiles técnicos:

- Identificar y analizar las características técnicas que se deben aportar.
- Reconocer la información según campo de aplicación.

- Determinar los recursos materiales y personales con que cuenta la empresa.
- Explicar las operaciones y método de producción posibles.
- Extraer los aspectos y prestaciones que ofrecen.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Determinar y aplicar pautas de valoración de la viabilidad comercial de acuerdo a la información seleccionada.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada.

C2: Diferenciar los elementos básicos para la comunicación interpersonal e interdepartamental en empresas de gestión y desarrollo de textiles técnicos.

CE2.1 Describir los protocolos que permitan estructurar y agilizar la información entre departamentos de una empresa.

CE2.2 Valorar las condiciones que permiten el rigor y el flujo de la información.

CE2.3 Determinar y valorar la información mínima necesaria para una rápida respuesta en el control de los procesos de producción de textiles técnicos.

CE2.4 Valorar la información que permite controlar la obtención del producto y la gestión del proceso de textiles técnicos.

CE2.5 Describir el procedimiento de gestión de la información.

Contenidos

1. Estructura organizativa y funcional de la empresa textil.

- Tipos de empresas del sector:
 - Fibras.
 - Hilados.
 - Tejidos de calada.
 - Tejidos de punto.
 - Trenzados.
 - Telas no tejidas.
 - Aprestos y acabados.
 - Confección.
- Características y funciones de la empresa.
- Plan general de la empresa.
- Canales de información en la empresa.
- Estructura y organigrama de la empresa.
- Gestión de la información.

2. Aplicaciones y programas informáticos para el desarrollo de textiles técnicos.

- Archivos de información:
 - Bases de datos de materias primas.
 - Bases de datos de procesos.
 - Bases de datos de procesos.
- Programas informáticos de programación y simulación:
 - Sistemas CAD/CAM.
 - Sistemas de gestión de producción.
 - Sistemas de gestión de almacenamiento.
- Funcionamiento y manejo de software.
- Terminales informáticos de las máquinas.
- Introducción de datos en las máquinas.

3. Sistemática y metodología de trabajo en el proceso textil.

- Diseño y desarrollo de productos.
- Estudio de los Layouts.
- Introducción al estudio de métodos y tiempos.
- Mejora de métodos.
- Metodología para la determinación de tiempos de proceso: sistema MTM, Bedaux y otros.
- Gestión de inventarios.
- Gestión de stocks.
- Planificación de las necesidades de materiales.
- Negociación: estrategias.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: APLICACIONES DE LA NORMATIVA EN PROCESOS Y PRODUCTOS DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: MF1244_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1244_3: Controlar el cumplimiento de las normativas sobre procesos y productos del textil técnico.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: NORMATIVA DE PROCESOS DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: UF2819

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los puntos y variables para el control de calidad del proceso de producción de tejidos técnicos, así como los equipos y aparatos precisos, considerando el cumplimiento de la normativa específica, y los resultados de los ensayos realizados sobre el producto.

CE1.1 Describir los parámetros de calidad que se deben controlar en el proceso productivo de un tejido técnico.

CE1.2 Identificar los puntos críticos del proceso y los controles que hay que implantar durante la producción de tejidos técnicos.

CE1.3 Explicar las mediciones y los márgenes de calidad establecidos por norma, según tejido técnico y aplicación.

CE1.4 Interpretar resultados de controles de calidad obtenidos en diferentes ensayos.

CE1.5 Identificar el control de calidad aplicado a un tejido técnico producido.

CE1.6 Interpretar los resultados del control de calidad de un tejido técnico y describir las modificaciones del proceso de producción oportunas, en caso de ser necesario.

CE1.7 En supuesto práctico, correctamente caracterizado, de interpretación y análisis de resultados de ensayos de calidad para el cumplimiento de la normativa aplicada en la producción de un tejido técnico:

- Identificar la norma adecuada para la aplicación requerida.
- Reconocer los parámetros de calidad que se deben controlar.
- Identificar los ensayos que hay que realizar para validar el cumplimiento de la norma.
- Especificar, en su caso, los requerimientos para subcontratar un laboratorio externo.
- Interpretar el resultado de control de calidad de los diferentes ensayos.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada.

Contenidos

1. Control de la calidad.

- La calidad y su gestión.
- Implantación de la calidad.
- Costes de la calidad y de la no calidad.

2. Aplicación del control de calidad en procesos de textiles técnicos.

- Parámetros de calidad en los textiles técnicos:
 - Calidad de los productos intermedios y el producto final.
- Calidad de los procesos: puntos críticos.
- Influencia del proceso sobre la calidad del producto.
- Interrelación de parámetros de proceso/producto.
- Procedimientos de control de calidad en proceso.
- Equipos e instrumentos de control e inspección.
- Técnicas de seguimiento y detección de desviaciones de la calidad.
- Efectos del proceso sobre la calidad del producto.
- Causas de variabilidad.
- Planes de muestreo.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: NORMATIVA DE PRODUCTOS DE TEXTILES TÉCNICOS.

Código: UF2820

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Distinguir la normativa española, europea e internacional vigente relacionada con la producción de tejidos técnicos.

CE1.1 Identificar la legislación vigente referente a textiles técnicos de aplicación en diferentes sectores y su ámbito de aplicación.

CE1.2 Clasificar las normas relativas a los tejidos técnicos teniendo en cuenta el artículo que se va a producir y su campo de aplicación.

CE1.3 Reconocer e interpretar las normas concretas referente a cada producto de textil técnico en función de los requerimientos exigidos al mismo y su campo de aplicación.

CE1.4 Identificar la normativa vigente referente a la aplicación de subproductos que se emplean para producir tejidos técnicos.

CE1.5 Interpretar las normativas existentes para las distintas aplicaciones o específicas de un proyecto.

CE1.6 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de producción de un tejido técnico:

- Identificar las actuaciones que se deben seguir.
- Investigar la legislación existente referente al supuesto.
- Identificar la norma adecuada para la aplicación requerida.
- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción requeridos.
- Identificación e interpretar las previsiones normativas que afectan al proyecto.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada.

C2: Aplicar ensayos de comprobación del cumplimiento de los requerimientos contemplados en la normativa específica aplicable a los textiles técnicos.

CE2.1 Identificar la legislación vigente referente a ensayos que se realizan a textiles técnicos de aplicación en diferentes sectores y su ámbito de actuación.

CE2.2 Clasificar los diferentes tipos de ensayo a partir de las exigencias de la norma correspondiente de aplicación en el sector: sanitario, alimentario, construcción, automoción, entre otros y del tejido técnico que se va a producir.

CE2.3 Clasificar los ensayos técnicos de los materiales y tejidos técnicos según su naturaleza física o química, para el control de las características resultantes.

CE2.4 Describir los ensayos específicos para cada función de acuerdo a los requerimientos de la normativa del textil técnico.

CE2.5 Interpretar el tipo de ensayo que hay que realizar según los requisitos del análisis para cumplir una Normativa específica.

CE2.6 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de ensayos para el cumplimiento de la normativa específica de un tejido técnico:

- Investigar las normas vigentes de aplicación en el supuesto.
- Describir la tipología de ensayos físicos, químicos u otros que hay que realizar, para validar el cumplimiento de la norma.

- Identificar las necesidades técnicas para la determinación de los ensayos, como material laboratorio, productos químicos, subcontratación de laboratorios externos, entre otros.
- Analizar la certificación requerida para el producto técnico y, en su caso, identificar las entidades certificadoras homologadas para su emisión.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada.

C3: Diferenciar y presentar pliegos de condiciones referentes a la producción de un tejido técnico y al cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente aplicable.

CE3.1 Identificar los elementos que se deben reconocer en un pliego de condiciones relativo a la producción de un tejido técnico.

CE3.2 Explicar la información que deben contener referente al proceso y a los materiales que componen el tejido técnico, así como a las exigencias de la normativa vigente aplicable.

CE3.3 Explicar y formular la información demandada en relación con la producción de tejidos técnicos, a fin de presentar un pliego de condiciones que cumpla con las exigencias de la normativa vigente y permita la correcta interpretación posterior ante su aplicación.

CE3.4 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, de presentar un pliego de condiciones para el cumplimiento de la normativa aplicable en la producción de un tejido técnico:

- Recurrir a las fuentes de información correctas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios pertinentes.
- Identificar la documentación elaborada para la aplicación demandada.
- Comprobar que cumple la normativa requerida.
- Utilizar la información identificada de forma correcta.
- Generar la documentación necesaria en el soporte indicado.
- Registrar y guardar la información utilizada.

Contenidos

1. Aplicación de normativa específica de textiles técnicos.

- Tipos de normativas según el ámbito de aplicación:
 - Textiles para la agricultura y pesca.
 - Textiles para la construcción y arquitectura textil.
 - Textiles para la indumentaria.
 - Textiles para ingeniería civil.
 - Textiles para el hogar.
 - Textiles para la industria
 - Textiles para medicina, sanidad e higiene.
 - Textiles para vehículos y transporte.
 - Textiles para protección medioambiental.
 - Textiles para embalaje.
 - Textiles para protección personal.
 - Textiles para deporte y tiempo libre.
 - Otros.
- Bases de datos relacionadas con la normativa.
- Normativas de ensayo. Medición de parámetros:
 - Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
 - Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
 - Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).

- Normas IWTO. (International Wool Textile Organisation). Normas específicas para lana y productos laneros.
- Normativa específica de aplicación a los diferentes materiales (fibras, hilos, tejidos, acabados, entre otros.) en los textiles técnicos.
 - Ökotex 100.
 - Ökotex 1000.
 - Etiqueta UV Standart 801.
 - Certificaciones de Confort.
 - OK REACH.
 - Equipos de Protección Individual (EPI'S).
 - ECO-LABEL.
 - Otras.

2. Aplicación de la gestión de calidad de textiles técnicos.

- Calidad y productividad: conceptos fundamentales.
- Gestión integral de la calidad.
- Normas ISO 9001 y 14001.
- Manual de calidad y manual de procedimientos.
- Control de calidad en la recepción de materias y productos de proveedores.
- Control de calidad en los procesos de fabricación.
- Control de calidad en el producto final.

3. Análisis y control de materias primas, productos intermedios y productos finales.

- Equipos e instrumentos de medición y ensayo.
- Procedimientos de: extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Ensayos de determinación de propiedades físico-químicas.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento. Documentación de los resultados de los análisis.
- Aplicación de criterios de calidad: especificaciones y tolerancias.
- Criterios de aceptabilidad y rechazo.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE DESARROLLO DE TEXTILES TÉCNICOS

Código: MP0580

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.

CE1.1 Describir los parámetros físico-químicos de los productos textiles.

CE1.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayos para la medición de los parámetros físico-químicos.

CE1.3 Identificar los aparatos y máquinas, así como los materiales necesarios para distintos ensayos.

CE1.4 Interpretar y valorar los resultados de ensayos realizados.

CE1.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE1.6 En supuestos prácticos de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y transmitir los valores obtenidos.

C2: Analizar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE2.1 Analizar los documentos y las fichas de producción necesarias en diferentes procesos productivos.

CE2.2 Identificar los tipos de ensayos de control de calidad de los diferentes procesos textiles.

CE2.3 Describir los procedimientos que garantizan el cumplimiento del plan de calidad.

C3: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE3.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE3.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE3.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE3.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE3.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE3.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Control y ensayo de los parámetros de productos textiles.

- Normativa específica para ensayos:
 - Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
 - Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
 - Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).
- Aparatos y equipos para ensayos físico-químicos:
 - Equipos de laboratorio utilizados para la determinación de los parámetros físico-químicos de las fibras.
 - Equipos de laboratorio utilizados para la determinación de los parámetros físico-químicos de los hilos.

- Equipos de laboratorio utilizados para la determinación de los parámetros físico-químicos de los tejidos de calada.
- Equipos de laboratorio utilizados para la determinación de los parámetros físico-químicos de los tejidos de punto.
- Equipos de laboratorio utilizados para la determinación de los parámetros físico-químicos de las telas no tejidas.
- Equipos de laboratorio utilizados para la determinación de los parámetros físico-químicos de los trenzados.
- Ensayos para la medición de parámetros de las fibras, hilos y tejidos:
 - Ensayos para la medición de parámetros de las fibras.
 - Ensayos para la medición de parámetros de los hilos.
 - Ensayos para la medición de parámetros de los tejidos de calada.
 - Ensayos para la medición de parámetros de los tejidos de punto.
 - Ensayos para la medición de parámetros de las telas no tejidas.
 - Ensayos para la medición de parámetros de los trenzados.

2. Control de calidad.

- Control de calidad en proceso.
- Control de calidad de hilos, tejidos y productos intermedios.
- Normativas referentes a etiquetado ecológico:
 - Made in Green.
 - Oekotex.
 - Made for heath.
 - Eco-label.

3. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0453_3 Materias, productos y procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF1242_3: Gestión de la información para el desarrollo de textiles técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF1243_3: Procesos y productos para el desarrollo de textiles técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF1244_3: Aplicaciones de la normativa en procesos y productos de textiles técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de procesos textiles	60	60
Laboratorio para análisis de procesos textiles	60	60
Taller de procesos textiles	300	300

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de procesos textiles	X		X	X
Laboratorio para análisis de procesos textiles	X		X	X
Taller de procesos textiles	X		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón con proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio para ensayos de procesos textiles	<ul style="list-style-type: none"> - Dinamómetro. - Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. - Abrasímetro. - Lupas cuenta hilos para muestras de tejido. - Lupas para examen de tejidos. - Equipos para medir el color. - Equipos para determinar las solideces. - Equipos para medir el cayente de los tejidos - Equipo para medir la permeabilidad al aire. - Escatómetro para la resistencia a la tracción de los tejidos de punto. - Equipos permeabilidad al agua (presión de columna de agua, spray-test, para geotextiles). - Equipo para determinar la vellosidad del hilo. - Equipo para determinar el coeficiente de fricción del hilo. - Colorímetro. - Balanza. - Lavadora doméstica para control de encogimientos. - Secadora domestica para control de encogimientos. - Equipos para determinar la resistencia al fuego de los tejidos - Espectrofotómetro IR. - Calorímetro diferencial de barrido. - Termogravímetro. - Espectrofotómetro UV-VIS.
Laboratorio para análisis de procesos textiles	<ul style="list-style-type: none"> - Reactivos y material para análisis cualitativo de fibras. - Reactivos y material para valoración de disoluciones. - Microscopio equipado con cámara fotográfica. - Mecheros "Bunsen" para pruebas de definición de fibras. - Cabina de iluminación normalizada. - Cámara para desecado. - Extractor shoxlet. - Estufa de circulación de aire forzado. - Lupa estereoscópica.
Taller de procesos textiles	<ul style="list-style-type: none"> - Planta piloto de producción de hilos. - Planta piloto de producción de tejidos de calada: <ul style="list-style-type: none"> • Máquina de tejer de lizos. • Máquina de tejer Jacquard. • Urdidor. • Máquina de anudado. • Máquina para el repaso de tejidos. • Carro para el transporte de plegadores. • Equipo de ajuste, montaje y mantenimiento operativo de máquina. - Planta piloto de tejidos de punto: <ul style="list-style-type: none"> • Tricotosa rectilínea. • Tricotosa circular. • Telar ketten. • Telar raschel. - Planta piloto de producción de no tejidos. - Planta piloto para producción de trenzados.

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de procesos textiles	<ul style="list-style-type: none">- Planta piloto de tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles:<ul style="list-style-type: none">• Equipo tintura de laboratorio. por infrarrojos con recipientes para solideces.• Cocina de colores para pastas y tintes.• Equipo tintura conos.• Torniquete de laboratorio.• Jjigger de laboratorio.• Fulard vertical de laboratorio.• Jet overflow de laboratorio.• Vaporizadora de laboratorio.• Rame de laboratorio.• Mesa para la estampación plana y rotativa de laboratorio.• Impresora para estampación digital de laboratorio.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XXIII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Asistencia a la conservación y restauración de tapices y alfombras

Código: TCPP0412

Familia profesional: Textil, Confección y Piel

Área profesional: Producción de hilos y tejidos

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP392_3: Asistencia a la restauración y conservación de tapices y alfombras (RD 329/2008, de 29 de febrero)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC1238_3: Colaborar en el reconocimiento y documentación relacionados con la conservación de tapices y alfombras antiguos y actuales

UC1239_3: Colaborar en la conservación y limpieza manual de tapices y alfombras

UC1240_2: Preparar y teñir manualmente fibras textiles naturales

UC1241_3: Colaborar en la restauración de tapices y alfombras de acuerdo con la normativa vigente sobre protección de bienes culturales

Competencia general:

Colaborar en la restauración, conservación y documentación de tapices y alfombras, según las instrucciones del restaurador responsable, ateniéndose a la normativa vigente sobre protección de bienes culturales, así como en la reparación de alfombras en uso, teniendo en cuenta su estado de deterioro y, en su caso, preparar y teñir fibras aplicando técnicas manuales, con la calidad requerida y en las condiciones de seguridad establecidas.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desempeña su actividad profesional en medianas y pequeñas empresas, o por cuenta propia, que desarrollan actividades en el sector textil de conservación y reparación de tapices y alfombras antiguos y en uso. Opera según procedimientos establecidos, siguiendo instrucciones y bajo la supervisión de mandos superiores.

Sectores productivos:

La actividad profesional se ejerce fundamentalmente en el subsector dedicado a la conservación, limpieza y reparación de tapices y alfombras.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Ayudante de restauración de alfombras.
Ayudante de restauración de tapices.
Tintorero.

Duración de la formación asociada: 600 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1238_3: Materias, procesos y documentación de tapices y alfombras antiguos y actuales (70 horas)

MF1239_3: Conservación y limpieza manual de tapices y alfombras antiguos y actuales. (170 horas)

- UF2643: (Transversal) Medidas de seguridad laboral y medioambiental en limpieza y restauración de tapices y alfombras. (50 horas)
- UF2644: Operaciones previas a la conservación y limpieza manual de tapices y alfombras antiguos y actuales. (50 horas)
- UF2645: Técnicas de conservación y limpieza manual de tapices y alfombras antiguos y actuales. (70 horas)

MF1240_2: Técnicas de preparación y tintura manual de fibras naturales. (70 horas)

MF1241_3: Técnicas de restauración de tapices y alfombras antiguos y actuales. (260 horas)

- UF2643: (Transversal) Medidas de seguridad laboral y medioambiental en limpieza y restauración de tapices y alfombras (50 horas)
- UF2646: Técnicas de preparación de tapices y alfombras para su conservación y restauración. (60 horas)
- UF2647: Técnicas de consolidación y reintegración de tapices y alfombras para su conservación y restauración. (90 horas)
- UF2648: Técnicas de acabado en el proceso de conservación y restauración de tapices y alfombras y procedimientos para su almacenaje o exposición. (60 horas)

MP0552: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Asistencia a la conservación y restauración de tapices y alfombras. (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La formación establecida en la unidad formativa UF2643 "Medidas de seguridad laboral y medioambiental en limpieza y restauración de tapices y alfombras" del presente certificado de profesionalidad, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico, de acuerdo al anexo IV del reglamento de los servicios de prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: COLABORAR EN EL RECONOCIMIENTO Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADOS CON LA CONSERVACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS ANTIGUOS Y ACTUALES

Nivel: 3

Código: UC1238_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Deducir las materias textiles utilizadas en tapices y alfombras, según su naturaleza, estructura y sus procesos básicos de elaboración, para identificar sus propiedades y características.

CR1.1 Las materias textiles que componen los tapices y alfombras se reconocen por su origen y aspecto en comparación con muestras de referencia.

CR1.2 Las diferentes fibras utilizadas en un mismo tejido de tapices o alfombras se extraen para su clasificación aplicando los medios y procedimientos establecidos.

CR1.3 Las fibras, hilos, tejidos y sus procesos básicos de fabricación se identifican para reconocer su composición, formas de presentación, características y propiedades, a fin de considerarlos en la conservación y documentación de tapices y alfombras.

CR1.4 Los aspectos constitutivos de los tapices y alfombras se observan y se diferencian por su tipología, densidad y función para evaluarlos con el rigor requerido.

RP2: Obtener información de la evolución de los tapices y alfombras para relacionarlos con su momento histórico y centro de producción.

CR2.1 Los motivos decorativos y el diseño de tapices y alfombras se identifican con la época, corrientes culturales y localización geográfica.

CR2.2 Las técnicas, dimensiones y materiales empleados en la manufactura de tapices y alfombras se relacionan con su momento histórico y centros de producción.

CR2.3 La evolución de los hábitos de uso de tapices y alfombras se reconocen para deducir las condiciones de conservación soportadas durante su historia material.

CR2.4 Las diversas técnicas de restauración y reparación de tapices y alfombras se relacionan con los criterios de intervención y momento histórico de los mismos.

RP3: Participar con los técnicos responsables en la recogida de información del tapiz y alfombra antiguos, para comprobar su estado de conservación, cumplimentando la documentación técnica proporcionada.

CR3.1 Las características materiales del tapiz y alfombra antiguos tales como dimensiones, forros, cinchas, dobladillos y otros se reconocen y localizan, por examen visual, cumplimentando la documentación técnica correspondiente.

CR3.2 Los deterioros como suciedad, manchas, rotos, faltantes, entre otros del tapiz y alfombra se reconocen y localizan para su incorporación en la documentación técnica correspondiente, utilizando el sistema de representación incluido en la misma.

CR3.3 La información de las intervenciones anteriores a modo de retejidos, encañonados, injertos, costuras, parches y otros, se incorpora a documentación técnica correspondiente utilizando el sistema de representación incluido en la misma.

CR3.4 La documentación generada por la recogida de información se organiza y pone en conocimiento del personal técnico responsable.

CR3.5 La aceptación de la información recogida y organizada por parte de los responsables, se archiva, tanto física como digitalmente, permitiendo su acceso y utilización.

RP4: Comprobar el siglado de alfombras y tapices y, en su caso, realizar el mismo para contribuir a su inventario y localización.

CR4.1 El código de inventario se comprueba, corroborando que corresponde al del tapiz o alfombra, y al sistema de registro de la colección o propietario al que pertenece.

CR4.2 El siglado se actualiza o se incorpora al tapiz y alfombra aplicando los medios y procedimientos establecidos, según normas vigentes de inventariado de la organización correspondiente.

CR4.3 La ubicación del siglado se realiza según el estado de conservación del tapiz y alfombra, de acuerdo a los criterios de identificación establecidos por los responsables.

CR4.4 El código de inventario del soporte y, en su caso, embalaje se comprueba que corresponda con el del tapiz o alfombra al que están destinados, en caso de no existir o ser erróneo, incorporar el mismo de acuerdo al sistema de registro de la colección o propietario al que pertenece.

CR4.5 Las incidencias en el siglado de los tapices y alfombras se identifican correctamente y se transmiten inmediatamente al superior responsable para la toma de medidas correctivas oportunas.

RP5: Analizar y documentar la alfombra actual o en uso para proponer el procedimiento de limpieza y reparación.

CR5.1 La alfombra en uso se identifica y etiqueta en el lugar indicado utilizando los recursos previstos para estos casos en la empresa.

CR5.2 Las características de la alfombra tales como dimensiones, materias constituyentes, densidad, tipo de nudo, flecos, orillos, cinchas, dobladillos, y otros, se reconocen y localizan, por examen visual, cumplimentando la documentación técnica correspondiente.

CR5.3 Los daños y desperfectos como suciedad, manchas, rotos, faltantes, abrasión, entre otros se localizan y se cumplimenta la documentación técnica correspondiente, según normas de la empresa.

CR5.4 Los procedimientos de limpieza y reparación se determinan según las características de la alfombra, y en función de las posibilidades técnicas de la empresa.

CR5.5 La determinación de los materiales necesarios para las operaciones de limpieza y reparación se realizan según las características de la alfombra, exigencias de calidad, procedimientos seleccionados y las propias de la empresa.

CR5.6 La información generada del proceso de análisis de la alfombra, se organiza y se cumplimenta en el soporte previsto -físico o digital- y se comunica a quién corresponda.

CR5.7 La aceptación de la información por parte del responsable, se archiva, tanto física como digitalmente, permitiendo un fácil acceso a la misma y a su utilización.

RP6: Realizar el registro, catalogación e inventario de tapices y alfombras, con herramientas y programas informáticos específicos, en su ámbito de responsabilidad, a

fin de colaborar en la cumplimentación de la documentación, memorias e informes de intervenciones y restauraciones.

CR6.1 Las herramientas informáticas se utilizan con la destreza necesaria para desarrollar funciones de planificación y documentación de su ámbito de responsabilidad.

CR6.2 La clasificación de colecciones, cumplimentación de fichas técnicas, control de movimiento de piezas, entre otras, se realizan aplicando programas informáticos específicos, agilizando los procesos y procedimientos de registro y archivo.

CR6.3 La información generada en intervenciones directas sobre tapices y alfombras se registran siguiendo los protocolos previstos para estos casos, utilizando y almacenándola en el formato conveniente.

CR6.4 La información complementaria necesaria para el desarrollo del trabajo se obtiene mediante el correcto uso de las herramientas informáticas y de los servicios disponibles en Internet/Intranet u otras redes, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.5 El intercambio de datos se realiza utilizando los sistemas de correo o mensajería electrónica, para facilitar el flujo de información reduciendo costes y tiempos.

CR6.6 La información generada y almacenada se mantiene actualizada en el sistema de archivos de la empresa o centro, para su fácil localización, en disposición de uso y acceso compartido, evitando posibles fallos.

CR6.7 El espacio de almacenamiento de la información, en general, se mantiene libre de datos inútiles u obsoletos para mejorar el rendimiento del sistema y aumentar su vida útil.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles: fibras, flocas, hilos, hilos metálicos. Muestras de tejidos de calada manual con ligamentos sencillos. Muestras de tejidos de nudos con distintos tipos de remates, orillos y flecos. Técnicas de forrado y suspensión de tapices. Cintas de algodón para conservación, hilo de seda calidad organsin, agujas curvas. Tinta indeleble y resistente al agua. Pinceles, plumillas, tijeras, cinta métrica, lupa y otros.

Productos y resultados

Tapices y alfombras antiguos y actuales tratados y manufacturados. Fibras e hilos extraídos e identificados procedentes de tapices y alfombras. Fichas de análisis de tapices y alfombras. Esquemas de procesos. Fichas de inventario, catalogación y movimiento de piezas. Aplicaciones informáticas específicas.

Información utilizada o generada

Utilizada: Muestras físicas. Fichas técnicas, de inventario y de catalogación. Gráficos, esquemas, imágenes en fotos, dibujos y grabados. Libros especializados y catálogos. Modelos de telares manuales de alto y bajo lizo. Programas de documentación de bienes culturales. Programa específicos.

Generada: Fichas de clasificación, inventario, catalogación y movimiento de piezas.

Unidad de competencia 2

Denominación: COLABORAR EN LA CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA MANUAL DE TAPICES Y ALFOMBRAS.

Nivel: 3

Código: UC1239_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Participar en la realización de ensayos de solidez de la tintura en el lavado acuoso de hilos procedentes de tapices y alfombras, a fin de colaborar en la preparación para la limpieza de los mismos.

CR1.1 El tapiz o la alfombra se dispone para la toma de muestras, de manera que se acceda a las zonas indicadas por el responsable, garantizando la correcta manipulación de los mismos.

CR1.2 El tapiz y la alfombra se señalizan por la cara indicada y con los medios proporcionados, mediante una cuadrícula de tamaño determinado incluida en la ficha técnica, o por las indicaciones del responsable.

CR1.3 Las muestras extraídas por el restaurador, se organizan por cuadrícula aplicando las técnicas específicas.

CR1.4 Los productos y concentraciones que se van a utilizar para la prueba de solidez de la tintura al lavado, tales como agua con detergente, ácido, álcali y otros, se identifican mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 Los productos químicos se pesan y disuelven en la cantidad indicada en la ficha técnica, utilizando los equipos de protección individual necesarios, e identificando los recipientes de las disoluciones con la información correspondiente, a fin de garantizar la correcta ejecución de la prueba.

CR1.6 Las muestras preparadas se sumergen en los recipientes correspondientes conteniendo las disoluciones específicas, comprobando la temperatura y tiempo fijado de inmersión y la modificación del pH.

CR1.7 Las muestras o probetas se extraen y se colocan en los soportes específicos e identificados, y se disponen para su secado en el tiempo indicado.

CR1.8 La degradación de cada muestra y la descarga o trazas de color depositadas sobre los tejidos testigos, se valoran, en su caso, se localiza la muestra de origen en el tapiz y alfombra, a fin de colaborar en la determinación del tipo de limpieza recomendada.

CR1.9 Las muestras y los resultados de los ensayos se organizan aplicando las técnicas propuestas en el proyecto de restauración.

CR1.10 La información generada de las pruebas de solidez de la tintura al lavado acuoso de los hilos, se cumplimenta y archiva en el soporte previsto -físico o digital- y se comunica a quién corresponda.

RP2: Colaborar en la protección del tapiz y alfombra para su lavado manual por inmersión en baño acuoso, según especificaciones recogidas en el proyecto de restauración, de acuerdo con la normativa vigente sobre protección bienes culturales.

CR2.1 Las zonas del tapiz o alfombra, indicadas por el responsable o el proyecto de restauración, se cubren por anverso y reverso con tul o material similar, de tamaños y densidad dados, a fin de protegerles durante su limpieza.

CR2.2 Las capas de tul o material similar se unen mediante puntadas de bastilla realizadas con aguja curva de grosor y diámetro establecidos, utilizando hilo de composición y grosor dados, a fin de estabilizar la zona y garantizar su conservación durante la limpieza.

CR2.3 La costura se realiza de manera que no se atraviesen los hilos originales del tapiz y la alfombra, y quede estabilizada la zona a fin de garantizar y evitar el desplazamiento de los mismos durante la limpieza.

CR2.4 Los movimientos precisos del tapiz y la alfombra, para la colocación de los tules o similares, se realizan, según indicaciones dadas, con habilidad y destreza, empleando los medios requeridos.

RP3: Preparar útiles, herramientas y máquinas para la limpieza manual -o en su caso mecánica- en inmersión acuosa, succión y otros, actuando en un primer nivel de

mantenimiento con los criterios de calidad establecidos, realizando el almacenamiento y suministro de productos químicos relacionados, cumpliendo las normas de seguridad personal y ambiental.

CR 3.1 La preparación de los útiles y herramientas para la limpieza manual se realiza según órdenes dadas, dejándolos operativos y en buen estado de uso.

CR3.2 El mantenimiento de primer nivel de las máquinas se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad, con arreglo a los fallos detectados en los elementos directamente productivos, en su caso, se sustituyen los averiados para restablecer las condiciones normales de funcionamiento, dentro de la responsabilidad asignada.

CR3.3 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

CR3.4 Los productos químicos relacionados con la limpieza de tapices y alfombras se almacenan de acuerdo con la normativa vigente de seguridad, eliminando los caducados según la normativa de residuos y manteniendo actualizado el suministro.

CR3.5 La identificación y etiquetaje de los productos químicos se realiza para facilitar su almacenaje y expedición.

CR3.6 El movimiento de productos químicos se registra para garantizar las existencias y la producción en el soporte informático adecuado, siguiendo las normas de la empresa o centro, para mantener actualizada la base de datos correspondiente, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR3.7 La localización de los productos químicos que hay que transportar se realiza utilizando el sistema de gestión de almacenes que aplica la empresa o centro.

CR3.8 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR3.9 La eliminación de residuos procedentes de los procesos de limpieza se realiza según la normativa de seguridad ambiental vigente.

CR3.10 El material transportado, en número de unidades o de envases o en peso, se anota de forma precisa registrando el movimiento de los mismos.

RP4: Asistir al restaurador responsable en la limpieza manual de tapices y alfombras por aspiración mecánica, inmersión, succión y otros, para su conservación, siguiendo las especificaciones recogidas en el proyecto de restauración, de acuerdo con la normativa vigente sobre protección de bienes culturales.

CR4.1 Las partículas superficiales depositadas en la alfombra y el tapiz se extraen, previamente, por aspiración empleando el tipo de maquinaria y la protección indicada, de manera sistemática, con habilidad y destreza, por el anverso y reverso en la superficie total de los mismos, según disposiciones del responsable.

CR4.2 El tapiz o la alfombra se coloca en la cubeta destinada para su limpieza con los medios y procedimientos indicados por el responsable.

CR4.3 Las disoluciones requeridas para la limpieza se preparan en proporción, cantidad y componentes como tensioactivo, agua tratada y otros, para su incorporación al tratamiento de lavado, indicados en la ficha técnica o proyecto de restauración, con seguridad y protección ambiental.

CR4.4 El tapiz o alfombra se cubre en su totalidad con la disolución o espuma preparada, de forma rápida y eficaz, usando los medios como esponjas, herramientas, maquinaria y otros, especificados en la ficha técnica o propuesta recogida en el proyecto.

CR4.5 La limpieza del tapiz o alfombra se realiza favoreciendo la dispersión de los agentes limpiantes mediante técnicas manuales o mecánicas de absorción y succión, realizando los movimientos con habilidad y destreza, bajo la supervisión del responsable, a fin de garantizar la correcta limpieza y su conservación durante el lavado.

CR4.6 Las tomas de muestras del baño y la medición de su pH y, en su caso, el análisis del mismo -turbidez y otros-, se realizan en los intervalos indicados por el responsable y se informa inmediatamente el resultado de las mismas.

CR4.7 La extracción de los agentes limpiantes absorbidos por el tapiz o alfombra, se realizan por medio del aclarado, con el tipo de agua indicada, en cantidad suficiente, con técnicas manuales o mecánicas de succión, a fin de garantizar la eliminación total del mismo.

CR4.8 El secado de los tapices y alfombras se realiza con los recursos especificados en la ficha técnica o proyecto de restauración como rejillas, ventiladores, papel, tejido absorbente y otros, con habilidad y destreza, en el tiempo previsto, bajo la supervisión del responsable, a fin de evitar deterioros en los mismos -desteñido, encogido, hongos y otros.

CR4.9 Las incidencias observadas durante el proceso de limpieza y secado se identifican correctamente y se transmiten inmediatamente al superior responsable para la toma de medidas correctivas oportunas.

CR4.10 La limpieza de la cubeta, útiles, herramientas y máquinas empleadas en la limpieza de tapices y alfombras se realiza después de su utilización, cumpliendo las normas de seguridad y ambientales, las de ahorro energético y las instrucciones establecidas por la empresa o centro.

CR4.11 Los procedimientos de limpieza de tapices y alfombras, así como de las máquinas que involucren la utilización de productos químicos y disolventes que puedan ser potencialmente tóxicos o peligrosos, se realizan con los equipos de protección individual necesarios, trabajando de forma cuidadosa.

Contexto profesional

Medios de producción

Materiales, herramientas y útiles: hilos, agujas, cinta métrica, tijeras, pinzas, lupas, alfileres entomológicos y otros. Tejidos: tules o similar, batista de algodón descrudada y lavada, punto tubular de algodón de diferentes diámetros, muletón, entre otros. Cristales biselados -de 15 x 5 cm o similar-, pesos -de plomo, piedra o similar, láminas de polietileno, rotuladores indelebles, etiquetas. Maquinaria y equipos: ventiladores, aspiradores normales y de succión ajustable con sistema de filtro para verificación de partículas. Cubeta para baño, rejillas y mallas. Recipientes de vidrio, cerámica y plástico, esponjas naturales de varias densidades. Agua tratada, desmineralizada entre otras. Productos químicos: tensioactivos, productos limpiantes para conservación, ácidos, álcalis y otros. Cartón de calidad ph neutro, tubos de polipropileno celular y cartón, plástico de barrera metalizado, papel o tejido absorbente y otros. Aparatos de laboratorios: pHmetro, equipos de tratamiento de aguas, desmineralizador, balanza de precisión, pipetas y recipientes de vidrio.

Productos y resultados

Tapices y alfombras protegidos, limpios y secos. Muestras de referencia de hilos con ensayo de solidez de las tinturas al agua. Ensayo de solidez de las tinturas al agua de hilos procedente de alfombras y tapices. Análisis de calidad de aguas de lavado - turbidez y otros- y mediciones de pH. Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Proyectos de restauración. Pliegos de prescripciones técnicas. Fichas técnicas y órdenes de producción. Manuales de instrucción de equipos: aspiradores, cubeta, pHmetro, equipos de tratamiento de aguas, desmineralizador, ventiladores y otros. Fichas de productos químicos. Normas de seguridad. Consumo de materiales y nivel de existencias.

Generada: Informes de proceso de limpieza. Fichas análisis de muestras de hilos de solidesces de las tinturas al agua, mediciones de pH y turbidez. Consumo de materiales. Partes de incidencias.

Unidad de competencia 3

Denominación: PREPARAR Y TEÑIR MANUALMENTE TEXTILES NATURALES

Nivel: 2

Código: UC1240_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Diferenciar los procesos básicos de tinte y acabado de fibras textiles naturales, las secuencias de operaciones que les caracterizan, para su aplicación en preparar hilos y tejidos necesarios en la elaboración y restauración textil.

CR1.1 Las fibras, los hilos y tejidos se observan para deducir las diferentes operaciones de manufactura que han recibido, desde la obtención de la materia prima hasta el acabado.

CR1.2 Los procesos de tinte y apresto de fibras naturales se distinguen por las propiedades que adquieren o transformaciones que sufren, así como por los productos químicos que intervienen, en función de la composición de las mismas.

CR1.3 La toma de muestras de fibras, hilos y tejidos de diferentes origen natural se realiza para verificar las características de las mismas a fin de facilitar su uso en la restauración textil.

CR1.4 La determinación de las operaciones de preparación previas, tinte y acabado a adoptar se realiza a partir de la identificación, interpretación y análisis de la información generada en la ficha técnica del proyecto de manufactura o restauración textil.

CR1.5 Las condiciones de manipulación y conservación de los productos químicos que intervienen en las operaciones de preparación previas, tinte y eliminación de aprestos o acabados se reconocen analizando sus características y propiedades.

RP2: Realizar el tratamiento previo a la tinte y, en su caso, la eliminación de aprestos y acabados de materias textiles naturales para su uso posterior en la elaboración y restauración textil, según la interpretación de la ficha técnica correspondiente.

CR2.1 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos de fibras naturales se realiza para verificar que la composición coincide con las especificaciones de la ficha técnica.

CR2.2 Las operaciones de descrudado o descolado tales como la eliminación de impurezas, enzimas, almidones y otros, que se aplican a los hilos y tejidos de fibras naturales se identifican y se reconocen por comparación con muestras de referencia y con las especificaciones de la ficha técnica.

CR2.3 La detección de aprestos y acabados en los tejidos de fibras naturales se realiza mediante pruebas, aplicando las técnicas específicas, para identificar la presencia de los mismos.

CR2.4 Las muestras y los resultados de las pruebas de descrudado y, en su caso, la eliminación de aprestos y acabados se realizan a partir de las normas específicas para establecer los procesos necesarios para su supresión.

CR2.5 La información generada de las pruebas de descrudado y eliminación de aprestos y acabados en fibras, hilos y tejidos, se cumplimenta y archiva en el soporte previsto -físico o digital- y se comunica a quién corresponda.

CR2.6 Los equipos y útiles se seleccionan a partir de la información recogida en la ficha técnica y se comprueba su operatividad para la utilización en el descrudado.

CR2.7 Los productos utilizados en las operaciones de descrudado y en su caso, la eliminación de aprestos y acabados de fibras, hilos o tejidos, se pesan, disuelven y etiquetan con pulcritud a partir de la correcta interpretación de la ficha técnica, de acuerdo a las normas de seguridad y protección ambiental.

CR2.8 La introducción de los tejidos e hilos en los baños preparados con las disoluciones requeridas para el descrudado, y en su caso, la eliminación de aprestos y acabados, según tipo de fibra y peso, se realiza manteniendo los mismos sumergidos en su totalidad, controlando la temperatura indicada y el tiempo previsto, en la ficha técnica, con seguridad y protección ambiental.

CR2.9 La extracción de los hilos y tejidos del baño correspondiente se realiza en el momento indicado, continuando el proceso con el aclarado y secado de los mismos en los tiempos requeridos, así como su etiquetado según la ficha técnica.

CR2.10 Los productos se manipulan y almacenan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección ambiental.

RP3: Realizar pruebas de tintura y el teñido manual de fibras naturales, así como hilos y tejidos, para su empleo en la fabricación y restauración textil, según la interpretación de la ficha técnica correspondiente.

CR3.1 El reconocimiento de las fibras, hilos y tejidos para la tintura, se realiza verificando que la composición y la presentación coinciden con las especificaciones de la ficha técnica.

CR3.2 El proceso de tintura manual de las materias textiles naturales -fibras, hilos y tejidos- y los procedimientos que hay que seguir tales como tipo de colorante, fases de tintura, diagrama temperatura-tiempo entre otros se reconocen para la aplicación de las mismas en la elaboración y restauración textil.

CR3.3 Las muestras o probeta para pruebas, tejidos con bordes sobrehilado, madejas, trenzas, bobinas entre otros se preparan para la tintura, con habilidad y destreza, garantizando la calidad de las operaciones previstas.

CR3.4 Las pruebas de tintura manual de las muestras seleccionadas, se realizan aplicando las técnicas y procedimientos propuestos, para comprobar los colores y tonos requeridos en la ficha técnica, por comparación con las muestras de referencia.

CR3.5 Las muestras y los resultados de las pruebas de tintura de materias textiles se organizan para establecer los procesos necesarios así como el cálculos disoluciones y dosificación de los productos químicos, así como cumplimentar y archivar la información generada en el soporte previsto -físico o digital- y se comunica a quién corresponda.

CR3.6 Los equipos y útiles necesarios para la tintura de las materias textiles se seleccionan a partir de la correcta interpretación de la ficha técnica y se comprueba su operatividad.

CR3.7 Los productos químicos y colorantes utilizados en la tintura manual de fibras, hilos y tejidos, se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica, se pesan, disuelven y etiquetan, con pulcritud, y de acuerdo a las normas de seguridad y protección ambiental.

CR3.8 Las fibras, hilos y tejidos se introducen en los baños preparados con las disoluciones requeridas para la tintura manual, manteniendo sumergido los mismos, con agitaciones periódicas para ayudar a la absorción y fijación regular del color, controlando la temperatura y tiempos indicado, así como el aclarado y secado correspondiente y el posterior etiquetado según la ficha técnica, cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental.

CR3.9 Las fibras, hilos o tejidos teñidos se controlan que han adquirido los colores y tonos formulados, comprobando que las operaciones de tintura se han llevado a cabo de forma adecuada y con el resultado previsto.

CR3.10 Los productos se manipulan y almacenan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección ambiental.

CR3.11 Los criterios de sostenibilidad se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.

CR3.12 La información generada en las pruebas de tintura y de teñido manual fibras naturales, se cumplimenta y archiva en el soporte previsto -físico o digital- y se comunica a quién corresponda.

RP4: Realizar la preparación y el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos empleados en operaciones de preparación y teñido manual de fibras naturales, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles, cumpliendo las normas de seguridad personal y ambientales.

CR4.1 La preparación de los instrumentos, equipos útiles y herramientas empleados en operaciones de preparación y teñido manual de fibras naturales se realiza según órdenes dadas, dejándolos operativos y en buen estado de uso.

CR4.2 El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa o centro y normas de seguridad.

CR4.3 Los fallos de los instrumentos y equipos empleados se detectan correctamente, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y restableciendo las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y eficaz.

CR4.4 La documentación generada en el mantenimiento es la necesaria de forma completa.

CR4.5 Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

CR4.6 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

RP5: Conservar y almacenar productos químicos, embalajes, y materias textiles para su utilización en cualquier fase del proceso de preparación y tintura.

CR 5.1 La conservación en buen estado de las fibras, tejidos, hilos, así como de los productos químicos y embalajes se comprueba con el cumplimiento de las condiciones de acondicionamiento evitando su contaminación.

CR5.2 Las condiciones de almacenamiento se controlan para asegurar la conservación de las materias textiles y los productos químicos de aplicación en los tratamientos tintura y cumplan los requisitos de producción.

CR5.3 Los productos químicos, colorantes y auxiliares relacionados con la preparación y tintura de fibras naturales se almacenan de acuerdo con la normativa vigente de seguridad, eliminando los caducados según la normativa de residuos y manteniendo actualizado el suministro.

CR5.4 La identificación y etiquetaje de los productos facilitan su almacenaje y expedición.

CR5.5 La información de los movimientos de materiales, en número de unidades o de envases o en peso, se registra para garantizar las existencias y la producción, siguiendo las normas de la empresa o centro, para mantener actualizada la base de datos correspondiente, siguiendo las instrucciones recibidas.

CR5.6 Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.7 La gestión de las unidades y/o equipos de carga: contenedores, paletas, cajas y otros embalajes de materiales textiles se realiza considerando su reutilización en operaciones posteriores.

CR5.8 La eliminación de residuos procedentes de los procesos de preparación y tintura, la reutilización de envases y embalajes en otras operaciones se organiza de acuerdo a las especificaciones, recomendaciones y normativa de seguridad ambiental vigente.

CR5.9 La recogida de los envases retornables se coordina con la entrega de nueva mercancía cumpliendo la normativa vigente y optimizando la ruta, los espacios y tiempos.

Contexto profesional

Medios de producción

Materias textiles, fibras, hilos. Productos químicos: colorantes, productos auxiliares, enzimas para eliminación de aprestos, tensioactivos y otros. Equipo de laboratorio: pHmetros, etiquetas, pipetas, balanza de precisión, matraces, botes con cierre hermético, reloj, probetas, recipientes de vidrio, varillas, termómetro, pinzas y otros. Cocina, baño termostático. Cocina industrial o autoclave. Campana o sistema de extracción. Equipo de protección: guantes, gafas, mascarillas, bata o delantal. Envases y contenedores retornables.

Productos y resultados

Fibras, hilos y tejidos teñidos. Identificación de procesos. Muestras de fibras, hilos y tejidos con preparación previa, teñidos y sin acabar. Fichas de mantenimiento de equipos. Productos químicos, colorantes, y auxiliares. Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso. Residuos y embalajes procedentes de los procesos y de productos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas, de seguimiento y control. Orden de producción, muestrarios de colorantes. Manuales de procedimientos e instrucciones de equipos y aparatos. Normas de seguridad. Consumo de materiales y nivel de existencias y ambiental.

Generada: Fichas técnicas, muestrarios de tejidos e hilos. Tejidos e hilos descrudados, teñidos y sin acabados. Consumo de materiales. Partes de incidencias. Gestión de residuos y envases retornables.

Unidad de competencia 4

Denominación: COLABORAR EN LA RESTAURACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE SOBRE PROTECCIÓN DE BIENES CULTURALES.

Nivel: 3

Código: UC1241_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Colaborar con el restaurador responsable, en la eliminación de forros, protecciones, sistemas de suspensión y antiguas restauraciones de tapices y alfombras, de acuerdo con la normativa vigente sobre protección bienes culturales, para proceder a su conservación.

CR1.1 La alfombra o tapiz para restaurar se identifica, así como, los trabajos a realizar, según las especificaciones técnicas del proyecto de restauración.

CR1.2 Las intervenciones anteriores de restauración o reparación en tapices y alfombras, se eliminan en las zonas indicadas, según órdenes del restaurador responsable, con habilidad y destreza, aplicando las técnicas propuestas en el proyecto.

CR1.3 Las herramientas para descoser elementos se seleccionan en función de la operación que se va a efectuar en los mismos, comprobando su operatividad.

CR1.4 Las uniones de forros, protecciones y suspensiones se descosen, cortan y retiran, con habilidad y destreza, tomando las precauciones correspondientes de no eliminar material original y evitar el deterioro de la obra.

CR1.5 Los elementos eliminados de la alfombra o tapiz, procedentes de intervenciones anteriores, se organizan aplicando las técnicas propuestas en el proyecto de restauración.

CR1.6 La información generada del proceso de eliminación de intervenciones anteriores del bien, se cumplimenta y archiva en el soporte previsto -físico o digital- y se comunica a quién corresponda.

RP2: Realizar operaciones de consolidación y reintegración de tapices antiguos y actuales para su conservación, de acuerdo con la normativa vigente sobre protección bienes culturales, bajo la supervisión del restaurador responsable.

CR2.1 El proyecto de restauración del tapiz se analiza para reconocer las áreas a consolidar y reintegrar.

CR2.2 Los hilos, tejidos y útiles necesarios para la consolidación y reintegración de tapices se identifican y comprueban que han recibido los tratamientos -descrudado, tintura y otros- indicados en la ficha técnica o proyecto, en cantidad suficiente a fin de garantizar el suministro durante todo el proceso de restauración.

CR2.3 La colocación y el prefijado de soportes, de dimensiones determinadas y en las zonas señaladas, se realiza por el reverso del tapiz, aplicando las técnicas indicadas y bajo la supervisión del restaurador responsable.

CR2.4 El tapiz se coloca y fija, bajo la supervisión del responsable, con el sistema requerido y en la estructura especificada, tales como mesa, mesa con rodillos, bastidor de restauración, sistema de suspensión u otros, con habilidad y destreza, a fin de garantizar su estabilidad durante el proceso de conservación.

CR2.5 Las zonas indicadas como frágiles o deterioradas se cosen para su consolidación, con habilidad y destreza, aplicando las técnicas necesarias, con los materiales y útiles requeridos en el proyecto de restauración y bajo la supervisión del responsable.

CR2.6 Los elementos faltantes tales como trama, urdimbre y otros, se reintegran aplicando las técnicas especificadas en el proyecto de restauración, -soporte, injerto, falsas urdimbres y tramas, soporte bordado, estampado y otros- con habilidad y destreza, bajo la supervisión del responsable.

CR2.7 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad para garantizar la conservación de los tapices.

RP3: Realizar operaciones de consolidación y reintegración de alfombras antiguas y actuales para su conservación, de acuerdo con la normativa vigente sobre protección bienes culturales, bajo la supervisión del restaurador responsable.

CR3.1 El proyecto de restauración de la alfombra se interpreta para reconocer los hilos y tejidos necesarios para la consolidación y reintegración.

CR3.2 Los hilos, tejidos y útiles necesarios para la consolidación y reintegración de alfombras se identifican y comprueban que han recibido los tratamientos de descrudado, tintura y otros, indicados en la ficha técnica o proyecto, y en cantidad suficiente a fin de garantizar el suministro durante todo el proceso de restauración.

CR3.3 Los soportes se colocan y prefijan con las dimensiones requeridas en las zonas indicadas por el reverso de la alfombra, y se sujetan según las técnicas descritas en el proyecto de intervención y bajo la supervisión del responsable.

CR3.4 La alfombra se coloca y fija, bajo la supervisión del responsable, en la base especificada tales como mesa, mesa con rodillos, bastidor de restauración, u otros, con habilidad y destreza, a fin de garantizar su estabilidad durante el proceso de consolidación y reintegración.

CR3.5 Las zonas indicadas en el proyecto de restauración como frágiles o deterioradas en la alfombra se cosen para su consolidación, con habilidad y

destreza, aplicando las técnicas, los materiales y útiles requeridos y bajo la supervisión del responsable.

CR3.6 Los elementos faltantes como hilos de trama, urdimbre y nudos se reintegran con la aplicación de soporte, injerto, incorporación de urdimbres y tramas, nudos, nudo ciego y otros de acuerdo a las técnicas especificadas en el proyecto de restauración, con habilidad y destreza, bajo la supervisión del responsable.

CR3.7 Las urdimbres y tramas rotas y perdidas de alfombras en uso, se reparan mediante encañonado, retejido, retupido y otros, con nuevos hilos de características especificadas en la ficha técnica, a fin de recuperar su función en condiciones de calidad.

CR3.8 Los orillos, bordes y flecos de alfombras en uso, se reparan o rehacen mediante el volteado, remate, colocación de fajas, reposición de flecos y otros, aplicando las técnicas especificadas en la ficha técnica de la orden de reparación a fin de dejarla con la calidad prevista para su puesta en uso.

CR3.9 Las zonas de trabajo asignadas se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad para garantizar la conservación de las alfombras.

RP4: Realizar, bajo supervisión del restaurador responsable, el acabado de la restauración de tapices y alfombras, de acuerdo con la normativa vigente sobre protección de bienes culturales, mediante el remate de soportes, preparación y aplicación de forros y, en su caso, colocando en tapices el sistema de suspensión.

CR4.1 Los hilos y tejidos necesarios, en cantidad y calidad, se reconocen para el remate de soportes, forrado y sistema de suspensión, en cada caso determinado.

CR4.2 Los soportes se rematan de forma adecuada, por el reverso, aplicando las técnicas de costura indicadas en el proyecto de restauración.

CR4.3 Los forros se miden, cortan y preparan, con habilidad y destreza, aplicando las técnicas de costura, y utilizando los útiles y herramientas indicadas por el restaurador responsable.

CR4.4 El sistema de suspensión se prepara y se incorpora al forro, utilizando el tipo de costura prevista en el proyecto de intervención y ambos se reciben y prefijan sobre el reverso del tapiz, a fin de evitar arrugas y tensiones.

CR4.5 El tapiz o la alfombra, con el forro incorporado, se dispone en plano sobre mesa o en vertical colgado del sistema de elevación aplicando las técnicas de costura indicadas en el proyecto de restauración, controlando la densidad, tamaño y distribución entre otras, bajo la supervisión del restaurador responsable.

RP5: Realizar la identificación, etiquetado, embalaje, carga de tapices y alfombras restauradas y/o conservadas, según las características y destino de las mismas, para su posterior almacenaje o expedición, cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental.

CR5.1 La identificación y el etiquetado se realiza en los tapices y alfombras, en función de sus características y destino, siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.

CR5.2 Las herramientas y los medios para embalar y almacenar se mantienen operativos, así como, las zonas de embalaje y depósito en almacén con las condiciones de limpieza, orden y seguridad.

CR5.3 El embalaje se realiza y se adapta a cada tipo de tapiz o alfombra teniendo en cuenta su estado de conservación, el medio de carga y transporte, siguiendo las normas de seguridad.

CR5.4 Las alfombras o tapices restaurados y de acuerdo al proyecto de intervención, se embalan o se almacenan en las zonas destinadas al efecto, trasladándolas con los recursos disponibles y cumpliendo los procedimientos de seguridad establecidos.

CR5.5 La información de los movimientos de materiales para embalaje se registra para garantizar las existencias y la producción.

CR5.6 Los residuos procedentes del etiquetado, marcaje y embalaje se recogen y retiran siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la legislación ambiental.

CR5.7 Las incidencias observadas durante el proceso de embalado y almacenaje se ponen inmediatamente en conocimiento del responsable.

CR5.8 La resolución de las incidencias y reclamaciones procedentes de clientes se ejecuta en el menor tiempo posible, realizando las gestiones necesarias.

CR5.9 Los planes de acción alternativos para la resolución de imprevistos más frecuentes, se elaboran evaluando necesidades de recursos humanos y materiales en el caso de las incidencias más corrientes.

Contexto profesional

Medios de producción

Fotos, dibujos, Recursos informáticos. Rotuladores, acetatos, lápices, lupas, pinzas. Útiles y herramientas de coser: agujas, hilos, tejidos, tijeras, plancha y otros. Útiles y herramientas como: pinzas, alicates, clavos, martillos. Mesas de madera y de cristal. Cristales de tamaños varios y biselados, plomos. Tubos aislados y forrados. Bastidor de restauración de tapices y alfombras. Sistema de elevación vertical de tejidos de gran formato. Materiales varios para embalajes de tapices y alfombras.

Productos y resultados

Forros, protecciones, sistemas de suspensión de tapices y alfombras eliminados. Consolidaciones y reintegraciones en tapices y alfombras antiguas y actuales. Tapices y alfombras siglados antiguos y actuales, restaurados y forrados, en casos embalados.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas de estado de deterioro, proyectos de intervención, fotos, dibujos, cartografías, libros especializados.

Generada: Fichas técnicas. Trabajos realizados. Consumo de materiales. Partes de incidencias.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PROCESOS Y DOCUMENTACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS ANTIGUOS Y ACTUALES.

Código: MF1238_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1238_3: Colaborar en el reconocimiento y documentación relacionados con la conservación de tapices y alfombras antiguos y actuales.

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Explicar las diferentes materias textiles en función de los procesos de manufactura de tapices y alfombras, en relación con sus características y propiedades técnicas.

CE1.1 Clasificar las materias textiles por su origen y composición en relación con su aplicación en tapices y alfombras.

CE1.2 Analizar por inspección visual y comparar las materias textiles con muestras de referencia.

CE1.3 Deducir las propiedades de cada materia con su comportamiento y características.

CE1.4 Describir los distintos procesos de transformación que sufren las materias textiles identificando las propiedades que adquieren en cada uno de ellos.

CE1.5 Expresar y relacionar la información técnica necesaria, relativa a las materias textiles, utilizando la simbología y terminología apropiada, a fin de considerarlos en la conservación y documentación de tapices y alfombras.

CE1.6 Relacionar los procesos de manufactura de tapices y alfombras con sus propiedades y características técnicas: tipología, densidad y función.

CE1.7 En supuesto práctico, debidamente caracterizado, reconocer por inspección visual, muestras de tapices y alfombras:

- Describir sus características.
- Deducir tipo de ligamento, en su caso, tipo de nudo.
- Deducir materias primas y procesos de fabricación.
- Reconocer función y uso.
- Recoger los resultados obtenidos.

C2: Relacionar la evolución histórica de tapices y alfombras con su función, uso y origen geográfico.

CE2.1 Clasificar los tapices y alfombras describiendo su uso, de acuerdo con su evolución histórica.

CE2.2 Clasificar los estilos decorativos y de diseño de tapices y alfombras, de acuerdo con su origen geográfico y cronología.

CE2.3 Describir los sistemas y criterios de restauración de acuerdo con su evolución histórica.

CE2.4 Describir las diferencias de fabricación manual e industrial de alfombras y tapices.

CE2.5 Analizar la normativa vigente sobre protección de bienes culturales, implicada en alfombras y tapices, para su aplicación de forma correcta.

CE2.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, identificar tapices y alfombras antiguos o actuales:

- Identificar la tipología.
- Enumerar las partes del tapiz o alfombra en el orden requerido.
- Citar la cronología.
- Localizar origen geográfico.
- Reconocer su función y uso.
- Reconocer el criterio y secuenciación de antiguas restauraciones y reparaciones.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C3: Aplicar técnicas de reconocimiento de las características físicas y deterioros que presentan algunos tapices y alfombras antiguos o actuales.

CE3.1 Identificar las características físicas de los tapices: dimensiones, tipo de ligamento, densidad por trama y urdimbre, sistemas de suspensión y forrado, dobladillos, orillos y otros.

CE3.2 Identificar las características físicas de las alfombras: dimensiones, tipos de nudos, densidades de trama- urdimbre y nudos, sistemas de suspensión y forrado, dobladillos, flecos, orillos y otros.

CE3.3 Reconocer los deterioros más comunes en tapices y alfombras: suciedad, manchas, rotos, faltantes, abrasiones entre otros en relación con el origen que lo ha producido ambiental o de uso.

CE3.4 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de reconocimiento de un tapiz antiguo o actual:

- Reconocer el ligamento, densidad de trama y urdimbre, tipo de orillos y dobladillos.
- Reconocer las materias textiles que intervienen.
- Identificar y localizar el sistema de suspensión y forrado.
- Identificar y localizar los deterioros.
- Identificar y localizar las antiguas reparaciones y restauraciones.
- Reconocer el criterio y secuenciación de antiguas restauraciones y reparaciones.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

CE3.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado de reconocimiento de una alfombra antigua o actual:

- Reconocer el ligamento, densidad y tipo de nudo, tipo de orillos, flecos y dobladillos.
- Reconocer las materias textiles que intervienen.
- Identificar y localizar el sistema de forrado.
- Identificar y localizar los deterioros.
- Identificar y localizar las antiguas reparaciones y restauraciones.
- Reconocer el criterio y secuenciación de antiguas restauraciones y reparaciones.
- Registrar y guardar la información utilizada y generada.

C4: Aplicar técnicas de siglado de tapices y alfombras, de acuerdo al sistema vigente de inventario de empresa o en su caso, criterios del propietario.

CE4.1 Reconocer los sistemas de inventario de tapices y alfombras de aplicación en la empresa o propietario.

CE4.2 Reconocer los diversos medios y procedimientos de siglado de alfombras y tapices antiguos y en uso.

CE4.3 A partir de un caso práctico, debidamente caracterizado, de siglado de tapices y alfombras:

- Reconocer el tipo de pieza que debe siglar.
- Identificar la ubicación correcta según la normativa vigente.
- Utilizar el material específico y necesario para siglar.
- Escribir sobre el soporte dado el código de forma clara y legible.
- Coser en el lugar indicado con los medios dados, con destreza y habilidad.

C5: Aplicar técnicas de reconocimiento y cumplimentación de fichas de registro, inventario, catalogación, control de movimiento y memorias e informes de restauración e intervención de tapices y alfombras.

CE5.1 Describir las principales fuentes y canales de información utilizados para obtener base documental de apoyo, suministro de datos para la gestión de los tapices y alfombras: procesos descriptivos, técnicos, administrativos y legales, sistemas normalizados de documentación de bienes culturales.

CE5.2 Reconocer los sistemas normalizados de informes, fichas y memorias de restauración o intervención en tapices y alfombras, sus formas de presentación en soporte manual y digital, y relación entre ellos.

CE5.3 Seleccionar la terminología normalizada para su utilización en la cumplimentación de documentos.

CE5.4 A partir de documentos de catalogación de un tapiz o alfombra, debidamente caracterizado, reconocer la información que debe contener:

- Nombre e identificación.
- Situación y localización.
- Propiedad y situación jurídica.
- Dimensiones.
- Materiales constituyentes y técnicas decorativas.
- Documentación existente.

CE5.5 A partir de un informe o memoria de restauración de tapiz o alfombra, debidamente caracterizado, reconocer:

- Datos identificativos del tapiz o alfombra.
- Diagnóstico del estado actual.
- Propuesta de intervención.
- Intervención efectuada.
- Seleccionar y cumplimentar la documentación correspondiente.
- Archivar la documentación generada según procedimiento establecido.

CE5.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de registro de memorias e informes de restauración e intervención, de tapiz o alfombra:

- Seleccionar la documentación que debe cumplimentar.
- Consultar información adecuada al tipo de memoria o informe.
- Comprobar los datos del tapiz o alfombra.
- Recoger los datos de la memoria o informe y cumplimentar el documento en el formato indicado.
- Archivar la documentación generada en el soporte indicado.

Contenidos

1. Aplicación de fibras, hilos y tejidos para tapices y alfombras

- Clasificación, características y propiedades físicas y químicas de las fibras, hilos y tejidos. Aplicaciones.
 - Conceptos. Definición de fibra textil, hilo y tejido.
 - Clasificación y propiedades de las fibras textiles.
 - Aplicaciones.
- Esquema general de procesos actuales de obtención de Fibras naturales, artificiales y sintéticas
- Identificación de hilos y tejidos:
 - Métodos
 - Propiedades físicas, mecánicas y químicas de hilos y tejidos.
- Tejeduría manual e industrial, por calada y punto.
- Esquema general de procesos actuales de obtención de hilos y tejidos.
- Esquema general de tratamientos y acabados de fibras, hilos y tejidos según su aplicación.
- Presentación comercial.
 - Normas de identificación.
 - Características de uso y conservación de las materas textiles actuales.
 - Normativas referente a etiquetado.

2. Evolución histórica y documentación relacionada con tapices y alfombras

- Normativa vigente sobre protección de bienes culturales.
 - Cartas de restauración.
 - Normativa española y de las comunidades autónomas.
- Técnicas de fabricación de tapices.
 - Elaboración de cartones para tapiz a partir de bocetos.
 - Urdido y montaje de la urdimbre en telar de plegadores.
 - Lizado para tejeduría de tapices.

- Trazado del dibujo sobre la urdimbre.
 - Ligamentos básicos.
 - Remates, acabados y sistemas de instalación.
 - Técnicas de fabricación de alfombras.
 - Elaboración de cartones para alfombras a partir de bocetos e interpretación de los mismos.
 - Sistemas de cuadrícula y trazado directo.
 - Urdido y montaje de la urdimbre en el telar de plegadores.
 - Lizado para alfombras.
 - Nudos.
 - Tipologías de alfombras. Estilos decorativos de tapices. Uso de tapices y alfombras en la decoración.
 - Origen y evolución histórica de los tapices y alfombras.
 - Materiales textiles y arte moderno.
 - Estudio de obras artísticas de arte contemporáneo y arte de acción
 - Uso de tapices y alfombras. Arte y percepción de las formas y de los colores.
- 3. Deterioro de tapices y alfombras antiguas y actuales**
- Deterioro de las materias constituyentes:
 - Deterioros intrínsecos de las fibras naturales, artificiales y sintéticas.
 - Factores ambientales.
 - Plagas: bacterias, hongos, insectos, ratas, ratones y palomas
 - Deterioro de las piezas manufacturadas por el uso.
 - Deterioros tipo de las alfombras.
 - Deterioros tipo de los tapices.
 - Deterioro de las piezas manufacturadas por intervenciones anteriores.
 - Limpiezas inadecuadas.
 - Cosidos y retejidos.
 - Añadidos.
 - Forrados.
 - Otras.
 - Modelos de informes de estado de conservación de tapices y alfombras.
- 4. Inventariado y siglado de tapices y alfombras antiguas y actuales**
- Inventario de tapices y alfombras de aplicación en la empresa o propietario.
 - Siglado de alfombras y tapices antiguos y en uso.
 - Procedimientos.
 - Medios.
- 5. Informática aplicada a documentación y registro de bienes culturales y su restauración**
- Sistemas de documentación y gestión. Programas específicos.
 - Internet, buscadores de información.
 - Bases de datos.
 - Importación de información.
 - Archivo de la información.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA MANUAL DE TAPICES Y ALFOMBRAS ANTIGUOS Y ACTUALES

Código: MF1239_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1239_3: Colaborar en la conservación y limpieza manual de tapices y alfombras.

Duración: 170 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MEDIDAS DE SEGURIDAD LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS

Código: UF2643

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo referido a medidas de seguridad laboral y medio ambiental.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

CE1.1 Reconocer los conceptos de salud en el trabajo y factores de riesgo.

CE1.2 Identificar los daños derivados del trabajo, accidentes y enfermedades profesionales.

CE1.3 Analizar el marco normativo y los derechos y deberes básicos en esta materia.

CE1.4 Identificar los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medio-ambiente de trabajo.

CE1.5 Identificar los sistemas de control de riesgos y los equipos de protección colectiva e individual.

CE1.6 Explicar y practicar los planes de emergencia y evacuación.

C2: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE2.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE2.2 Identificar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE2.3 Reconocer para su aplicación, los criterios de seguridad en la manipulación de los productos químicos.

CE2.4 Describir los símbolos que sobre manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE2.5 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

C3: Analizar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes

CE3.1 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE3.2 Reconocer para su aplicación, los criterios ambientales en la manipulación de los productos químicos.

CE3.3 Describir los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

C4: Reconocer los requerimientos básicos de gestión de la prevención de riesgos y de primeros auxilios.

CE4.1. Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

CE4.2 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- Trabajo y salud: riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados de trabajo. Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Carga de trabajo, fatiga e insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Control de la salud de los trabajadores.

3. Riesgos específicos y su prevención

- Planes de seguridad y salud en empresas e instituciones que alberguen bienes culturales.
- Normas de seguridad y ambientales autonómicas, nacionales e internacionales relacionadas con el sector.
- Identificación de riesgos asociados.
- Equipo de protección:
 - Globales.
 - Individuales.
- Seguridad y salud de aplicación en las máquinas y equipos.
 - Control de la normativa de aplicación en las máquinas y equipos a utilizar en la limpieza y conservación.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Control de los medios de protección y comportamiento preventivo.
- Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.
- Almacenaje de productos tóxicos y eliminación de residuos.
 - Estudio de las fichas técnicas
 - Normas de eliminación de residuos de embalajes y productos.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: "rutinas" básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios y planes de emergencia

- Emergencias y primeros auxilios.
 - Tipos de accidentes.
 - Evaluación primaria del accidentado.
 - Primeros auxilios.
 - Socorrismo.
- Planes de Emergencias.
 - Situaciones de emergencia.
 - Planes de emergencia y evacuación.
 - Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: OPERACIONES PREVIAS A LA CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA MANUAL DE TAPICES Y ALFOMBRAS ANTIGUOS Y ACTUALES

Código: UF2644

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Efectuar ensayos de solidez a las tinturas al agua de hilos procedentes de tapices y alfombras para aplicarlos en su restauración.

CE1.1 Reconocer normas de manipulación de tejidos antiguos de gran formato.

CE1.2 Enumerar las técnicas de señalización de tapices y alfombras para la extracción de muestras.

CE1.3 Explicar las habilidades que se deben desarrollar para la manipulación de tapices y alfombras antiguos a fin de garantizar su integridad durante la señalización para la extracción de muestras.

CE1.4 Enumerar las fases de los ensayos de solidez de las tinturas al agua de materias textiles presentes en los tapices y alfombras antiguos y las técnicas de organización y control de las muestras.

CE1.5 Identificar los productos químicos y las concentraciones necesarias para las pruebas de solidez de la tintura al agua de hilos presentes en los tapices y alfombras antiguos, así como su manipulación, almacenamiento y criterios generales de seguridad y protección ambiental.

CE1.6 Reconocer y seleccionar los útiles necesarios para las pruebas de solidez, y describir la forma de pesar productos químicos y medir volúmenes.

CE1.7 Realizar pruebas de preparación de disoluciones, con exactitud y esmero, aplicando los criterios generales de seguridad y protección ambiental.

CE1.8 Interpretar y valorar resultados de pruebas de solidez de las tinturas al agua de distintas materias textiles presentes en los tapices y alfombras antiguos.

CE1.9 Identificar y cumplimentar documentos de ensayos de solidez de las tinturas, sus formas de presentación y tramitación.

CE1.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de ensayo de solidez de las tinturas al agua de materias textiles presentes en los tapices y alfombras antiguos:

- Colocar el tapiz o alfombra por el reverso siguiendo criterios de manipulación.
- Marcar las cuadrículas en el tapiz o alfombra.
- Extraer las muestras y preparar soportes por cuadrícula.
- Organizar las muestras en recipientes marcados según cuadrículas.
- Preparar las disoluciones según pH.
- Sumergir las muestras en las distintas disoluciones.
- Observar el comportamiento de las muestras, anotando sus variaciones.
- Extraer y colocar las muestras, organizadas por cuadrículas.
- Disponer las muestras para el secado entre tejidos testigo de algodón.
- Colocar entre placas de cristal o plástico, bajo una presión determinada.
- Una vez secas, valorar la degradación de cada probeta y las trazas de color transferidos a los tejidos testigos.
- Analizar resultados por cuadrículas, cumplimentando la documentación correspondiente.
- Archivar la documentación generada según procedimiento establecido.

C2: Proteger tapices y alfombras antiguos para su limpieza por aspiración y lavado manual por inmersión en medio acuoso.

CE2.1 Enumerar técnicas, medios y materiales de protección de zonas frágiles de tapices y alfombras antiguos para su limpieza.

CE2.2 Explicar las habilidades que se deben desarrollar para la manipulación de tapices y alfombras deterioradas, a fin de garantizar su integridad durante la aplicación de las técnicas de protección.

CE2.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de protección de una alfombra para su aspiración:

- Preparar los medios necesarios para la protección de la alfombra.
- Preparar un bastidor de medidas establecidas, compuesto por materiales neutros.
- Forrar el bastidor con tul.
- Acolchar la superficie del bastidor en contacto con la alfombra.
- Estabilizar las áreas frágiles de la alfombra.
- Manipular la alfombra con garantías para su integridad, comprobando que todas las áreas frágiles están protegidas.
- Cumplimentar la información de las incidencias observadas durante el proceso de protección.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de protección de un tapiz para su lavado:

- Preparar los medios necesarios para la protección del tapiz.
- Colocar el tapiz extendido.
- Localizar las zonas frágiles indicadas y calcular su tamaño.
- Preparar los medios necesarios para enrollar el tapiz.
- Seleccionar, preparar y cortar el tul o material similar de la calidad requerida, según el cálculo anterior.
- Cubrir con el tul o material similar la zona frágil, por ambas caras.
- Estabilizar el área frágil con el encapsulado entre tules y puntadas de sujeción.
- Manipular el tapiz con garantías para su integridad, enrollándolo, hasta finalizar la protección de todas las áreas frágiles.
- Cumplimentar la información de las incidencias observadas durante el proceso de protección.

C3: Preparar herramientas, máquinas e instalaciones para su uso en la limpieza manual de tapices y alfombras antiguos y actuales, empleando las técnicas de succión e inmersión.

CE3.1 Reconocer y seleccionar los útiles, las herramientas y principales máquinas para limpiar alfombras y tapices por succión e inmersión acuosa.

CE3.2 Explicar el esquema de las máquinas y describir sus partes fundamentales y su funcionamiento, así como los dispositivos de control.

CE3.3 Reconocer y explicar la operatividad de las máquinas de limpieza manual por succión e inmersión de tapices y alfombras, identificando las señales y las normas de seguridad que se deben respetar.

CE3.4 Explicar el mantenimiento de primer nivel que requieren las máquinas para limpieza manual, teniendo en cuenta las instrucciones de la empresa suministradora y normas de seguridad.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de aprender el manejo de una máquina de limpieza por succión de un tapiz o alfombra:

- Reconocerla máquina, útiles y herramientas necesarias.
- Preparar la máquina con que se va a actuar
- Comprobar su estado de mantenimiento y operatividad.
- Disponer la alfombra o tapiz en el sitio indicado.
- Manejar la máquina con seguridad y el equipo de protección personal.
- Aspirar o succionar la superficie total del tapiz o alfombra por el anverso y reverso.
- Extraer, con habilidad y destreza, la totalidad de las partículas superficiales depositadas.

CE3.6 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de manejar máquinas o instalaciones de limpieza manual acuosa de un tapiz o alfombra:

- Reconocer la máquina, útiles y herramientas necesarias.
- Preparar la máquina con que se va a actuar.
- Comprobar su estado de mantenimiento y operatividad.
- Probar el correcto suministro de baño y productos.
- Reconocer dispositivos de manejar la alfombra o tapiz en el sitio indicado.
- Manejar la máquina con seguridad y el equipo de protección personal

Contenidos

1. Control y ensayo de solidez de las tinturas al agua de las materias textiles

- Técnicas de señalización de tapices y alfombras para toma de muestras y localización de zonas.
 - División en cuadrícula.
 - Marcaje.
- Técnicas de ensayo para la determinación de solidez de la tintura al agua de las materias textiles.
 - Extracción de muestras.
 - Ensayos de solidez de tintes al agua en distintas condiciones de pH.
 - Evaluación de pruebas. Criterios de evaluación.
 - Toma de resultados.
- Documentación de muestras de hilos.
 - Catálogos.
 - Muestrarios.
 - Fichas técnicas.

2. Procedimientos de preparación y utilización del agua y productos químicos en limpieza manual de alfombras y tapices antiguos y actuales

- Naturaleza del agua.
 - Aspecto, dureza y alcalinidad.
 - Concepto de pH.

- Medidas de pH.
 - Concepto.
 - Simulaciones.
 - Impurezas del agua.
 - Diferentes tratamientos del agua:
 - Descalcificación.
 - Filtración.
 - Desmineralización.
 - Productos químicos para las pruebas de solidez y limpieza de tapices y alfombras.
 - Tipos y características.
 - Etiquetado de los productos químicos.
 - Disoluciones y formas de expresar la concentración.
 - Formulación.
 - Conservación, almacenamiento y manipulación de productos químicos.
 - Normas de seguridad.
- 3. Técnicas de manipulación de tapices y alfombras antiguos**
- Medios auxiliares para la manipulación de tapices y alfombras antiguos.
 - Rulos y tableros.
 - Materiales y medios de traslado, embalaje y almacenamiento de tapices y alfombras antiguos.
 - Técnicas de manipulación:
 - Características.
 - Secuencia de operaciones.
 - Tipos de técnicas:
 - Enrollado.
 - Plegado.
- 4. Técnicas de protección de tapices y alfombras para su limpieza manual**
- Técnicas de localización y protección de zonas de tapices y alfombras deterioradas.
 - Examen preliminar.
 - Protección local zonas frágiles mediante cosido de tul.
 - Materiales de protección:
 - Hilos varios.
 - Tul de diferente grosor.
 - Herramientas y útiles necesarios:
 - Útiles de costura.
 - Diferentes hilos y tejidos.
 - Operaciones secuenciadas para la protección de las zonas delimitadas:
 - Localización y delimitación.
 - Protección, fijación con material adecuado.
- 5. Utilización y mantenimiento de máquinas y equipos para limpieza manual y mecánica de tapices y alfombras antiguos y actuales**
- Equipos para limpieza en seco y en medio acuoso:
 - En seco, por succión o aspiración.
 - En medio acuoso.
 - Instalaciones.
 - Para tratamientos por inmersión. Mesa de lavado.
 - Instalaciones auxiliares, para depósito, secado.
 - Acondicionamiento del local:
 - Temperatura y humedad ambiental.

- Manuales de máquinas y mantenimiento.
 - Mantenimiento preventivo y correctivo.
 - Fichas técnicas.
- Frecuencia y tipos de intervenciones:
 - Secuenciación y explicación.
- Programa informático de gestión y control del mantenimiento.
 - Programa informático de gestión.
 - Control de mantenimiento.
 - Fichas técnicas.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA MANUAL DE TAPICES Y ALFOMBRAS ANTIGUOS Y ACTUALES.

Código: UF2645

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar cálculos y preparar disoluciones para la limpieza de tapices y alfombras, empleando los instrumentos y equipos indicados en la ficha técnica, así como almacenar y conservar los productos químicos utilizados.

CE1.1 Reconocer los productos químicos de aplicación en la limpieza de tapices y alfombras para su utilización en la preparación de disoluciones de distintas concentraciones.

CE1.2 Analizar fichas técnicas de limpieza de tapices y alfombras para identificar los productos químicos que se utilizan en cada caso.

CE1.3 Realizar los cálculos necesarios para preparar las disoluciones y utilizar distintos sistemas de expresión de la concentración a fin de la limpieza de tapices y alfombras.

CE1.4 Explicar las técnicas y procedimientos que se siguen para medir volúmenes y pesar los diferentes productos químicos así como el equipo necesario.

CE1.5 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

CE1.6 Realizar la preparación de disoluciones y verificar sus características de temperatura, pH, densidad y concentración, utilizando los medios de protección personal necesarios y los criterios generales de seguridad y protección ambiental.

CE1.7 Describir los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE1.8 Reconocer para su aplicación, los criterios de seguridad y ambiental en la manipulación de los productos químicos.

CE1.9 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar la preparación de disoluciones para la incorporación a baños de limpieza de tapices o alfombras:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Identificar los productos químicos necesarios.
- Calcular las concentraciones precisas.
- Preparar los útiles y aparatos para medir.
- Preparar las disoluciones para cada baño de limpieza.
- Utilizar el equipo de protección personal específico.
- Identificar las normas de seguridad y ambientales requeridas.

- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Registrar y guardar la información generada.

C2: Aplicar técnicas de limpieza manual en la conservación de tapices y alfombras por succión e inmersión en medio acuoso, para su conservación.

CE2.1 Describir los procedimientos de limpieza manual por succión e inmersión y relacionarlos con las características y condiciones de los tapices y alfombras.

CE2.2 Describir los procedimientos y fases de limpieza por aspiración y por inmersión en baño acuoso y relacionarlos con las características y condiciones de los tapices y alfombras.

CE2.3 Enumerar los riesgos e incidencias que se pueden producir en la limpieza por aspiración o succión, de tapices y alfombras, teniendo en cuenta los datos que recogen la documentación de cada uno de ellos y las implicaciones de responsabilidad de cada nivel de actuación.

CE2.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, aspirar y lavar por inmersión en baño acuoso un tapiz o alfombra antiguo o actual:

- Reconocer en la documentación la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Preparar los medios necesarios para el traslado, limpieza y secado de la pieza.
- Utilizar el equipo de protección personal específico.
- Aplicar las normas de seguridad y ambientales requeridas.
- Realizar el traslado garantizando su integridad.
- Depositar la pieza en la mesa o espacio físico destinado para la operación de aspiración.
- Realizar la aspiración por anverso y reverso, garantizando la integridad de la pieza.
- Colocar la pieza en la cubeta destinada para la limpieza acuosa garantizando su integridad.
- Comprobar el suministro suficiente de agua para el baño y disoluciones para la limpieza.
- Sumergir la totalidad de la pieza en el baño o cubrir con espuma preparada, de forma rápida y eficaz.
- Limpiar la pieza favoreciendo la penetración de los agentes limpiantes y su posterior eliminación mediante aclarados.
- Realizar el secado con los medios y procedimientos necesarios para garantizar su integridad.
- Comprobar la calidad de la limpieza realizada.
- Ordenar y cumplimentar la información de las incidencias observadas durante el proceso de limpieza y secado.

Contenidos

1. Cálculo y preparación de disoluciones para la limpieza de tapices y alfombras.

- Secuenciar las operaciones a realizar.
 - Productos químicos.
 - Útiles necesarios.
 - Preparación de disoluciones.
- Productos químicos necesarios:
 - Identificación.
 - Cálculo.
- Supervisión de los diferentes útiles y aparatos de medición.
 - Útiles de medición: matraces, pipetas.
 - Aparatos de medición.

- Preparación de disoluciones varias.
- Identificación y utilización del equipo de protección personal específico.
 - Identificación de equipo de protección: guantes, mascarillas.
 - Uso adecuado de los EPIs.
- Conocimiento de las normas de seguridad y ambientales requeridas
- Registro de la información generada.
 - Fichas técnicas.
 - Muestrario.
 - Catálogo fotográfico.

2. Técnicas de limpieza manual y mecánica de tapices antiguos y actuales

- Aplicación de la normativa vigente sobre protección de bienes culturales y recomendaciones para la limpieza de tapices.
- Tipos y procesos de limpieza.
 - Limpieza en seco: Por aspiración o succión.
 - Limpieza en medio acuoso: limpiezas puntuales o por inmersión.
- Operaciones secuenciadas.
 - Fases.
 - Operaciones unitarias.

3. Técnicas de limpieza manual y mecánica de alfombras antiguas y actuales

- Aplicación de la normativa vigente sobre protección de bienes culturales y recomendaciones para la limpieza de alfombras.
- Tipos y procesos de limpieza.
 - Limpieza en seco: Por aspiración o succión.
 - Limpieza en medio acuoso: limpiezas puntuales o por inmersión.
- Operaciones secuenciadas.
 - Fases.
 - Operaciones unitarias.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a las unidades formativas 2 y 3 han de haberse superado la unidad o unidades formativas precedentes.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TÉCNICAS DE PREPARACIÓN Y TINTURA MANUAL DE FIBRAS NATURALES

Código: MF1240_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la unidad de competencia:

UC1240_2: Preparar y teñir manualmente fibras textiles naturales.

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Deducir los procesos de tintura de fibras naturales para teñir tejidos e hilos por procedimientos manuales, para la fabricación y restauración de tapices y alfombras.

CE1.1 Describir las principales operaciones de preparación y tintura de fibras naturales en forma de hilos y tejidos, en relación con las características que les confieren.

CE1.2 Enumerar las principales operaciones de tintura de diferentes fibras naturales sobre las que se aplican.

CE1.3 Identificar los productos químicos que intervienen en la tintura de materias textiles, su composición química y la relación con el proceso de fijación a las mismas.

CE1.4 Explicar las diferencias de resultados de las tinturas de fibras naturales en función del tipo de colorante que se utilice para lograr la mejor calidad del color.

CE1.5 Reconocer las señales y normas de seguridad personal de las máquinas y productos para la tintura.

CE1.6 A partir de muestras de hilos o tejidos teñidos de fibras naturales, debidamente caracterizadas, reconocer su estado por inspección visual:

- Deducir el tipo de fibra natural.
- Identificar el tipo de presentación.
- Describir sus características.
- Deducir las operaciones de preparación y tintura recibida por las fibras.
- Reconocer función y uso de las fibras teñidas.
- Registrar y guardar la información generada.

C2: Aplicar técnicas de preparación previas a la tintura y realizar, en su caso, la tintura de materias textiles naturales por procedimientos manuales, para su uso en la elaboración y restauración textil.

CE2.1 Describir las operaciones generales de preparación a la tintura de hilos y tejidos de fibras naturales y relacionarlas con las características que les confieren.

CE2.2 Explicar las operaciones de descruado o desencolado tales como la eliminación de impurezas, enzimas, almidones y otros, que se aplican a los hilos y tejidos de fibras naturales.

CE2.3 Relacionar las operaciones específicas de descruado o desencolado con los distintos tipos de fibra naturales sobre las que se aplican.

CE2.4 Describir las formas y procedimientos de presentación de tejidos e hilos, tales como madejas, trenzas, bobinas, y otros para las operaciones previas a la tintura.

CE2.5 Relacionar los productos químicos utilizados para las operaciones de descruado o desencolado de materias naturales textiles, su composición química y los procedimientos de aplicación.

CE2.6 Reconocer las señales y normas de seguridad personal, de las herramientas, máquinas y productos para las operaciones de descruado o desencolado de materias naturales textiles.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar tratamientos previos de descruado o desencolado en hilos o tejidos de fibras naturales:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Identificar los productos químicos necesarios.
- Calcular las concentraciones precisas.
- Preparar los útiles y aparatos para medir.
- Preparar las disoluciones para cada baño.
- Utilizar el equipo de protección personal específico.
- Identificar las normas de seguridad y ambientales requeridas.

- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Registrar y guardar la información generada.

C3: Aplicar técnicas de aprestos y acabados de materias textiles naturales y, en su caso, realizar la preparación previa a la tintura mediante la eliminación por procedimientos manuales de aprestos y acabados, para su utilización en la restauración de piezas textiles.

CE3.1 Explicar la relación entre las operaciones generales de aprestos y acabados con los distintos tipos de fibra naturales sobre las que se aplican.

CE3.2 Describir las pruebas necesarias para detectar la presencia de aprestos y acabados en los tejidos de fibras naturales se realiza mediante pruebas, aplicando las técnicas específicas, para identificar la presencia de los mismos.

CE3.3 Enumerar las operaciones necesarias para la eliminación de aprestos de materias textiles, y sus parámetros de tiempos, temperaturas, secuencias de incorporación de productos químicos.

CE3.4 Describir los tratamientos de acabado que pueden recibir los tejidos de diferentes fibras naturales y la finalidad por la que se emplean, modificando el aspecto y las propiedades de los mismos.

CE3.5 Enumerar los procedimientos para detectar y eliminar aprestos y acabados en tejidos de fibras naturales textiles.

CE3.6 Identificar los productos químicos utilizados para la detección y eliminación de aprestos y acabados en materias naturales textiles, su composición química y los procedimientos de aplicación.

CE3.7 Reconocer las técnicas de elaboración y archivo de muestrarios de hilos y tejidos acabados para análisis de pruebas de control.

CE3.8 Reconocer las señales y normas de seguridad personal y de las máquinas y productos para detectar y eliminar aprestos y acabados en fibras textiles.

CE3.9 A partir de muestras de hilos o tejidos de fibras naturales, debidamente caracterizadas, deducir el estado de acabado por inspección visual:

- Deducir el tipo de fibra natural.
- Identificar el tipo de presentación.
- Describir sus características.
- Deducir en las muestras de hilos, las operaciones de aprestos recibidas.
- Deducir en las muestras de tejidos, las operaciones de aprestos y acabado recibidos.
- Reconocer función y uso de los hilos y tejidos.
- Registrar y guardar la información generada.

CE3.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar tratamientos para la eliminación de aprestos o acabados en hilos o tejidos de fibras naturales:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Identificar los productos químicos necesarios.
- Calcular las concentraciones precisas.
- Preparar los útiles y aparatos para medir.
- Preparar las disoluciones para cada baño.
- Utilizar el equipo de protección personal específico.
- Identificar las normas de seguridad y ambientales requeridas.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Registrar y guardar la información generada.

C4: Aplicar técnicas de preparación de disoluciones para tratamientos de descrudado o desengomado, eliminación de aprestos y acabados y realización de tinturas por procedimientos manuales, empleando los instrumentos y equipos indicados en la ficha técnica, así como almacenar y conservar los productos químicos utilizados.

CE4.1 Reconocer los productos químicos que se emplean en la preparar disoluciones de distintas concentraciones de aplicación en tratamientos de descrudado o desengomado, eliminación de aprestos y acabados, y tinturas manuales de materias textiles.

CE4.2 Analizar fichas técnicas de aplicación en tratamientos de descrudado o desengomado, eliminación de aprestos y acabados, y tinturas de hilos y tejidos de fibras naturales de forma manual para identificar los productos químicos que se utilizan en cada caso.

CE4.3 Realizar cálculos necesarios a fin de preparar las disoluciones, utilizando distintos sistemas de expresión de la concentración para desengomado o descrudado, eliminación de aprestos y acabados, y tinturas manuales.

CE4.4 Explicar las técnicas y procedimientos que se siguen para medir volúmenes y pesar los diferentes productos químicos así como el equipo necesario.

CE4.5 Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

CE4.6 Explicar la preparación de disoluciones y verificar las características de temperatura, pH, densidad y concentración, utilizando los medios de protección personal necesarios y los criterios generales de seguridad y protección ambiental.

CE4.7 Describir los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE4.8 Reconocer para su aplicar los criterios de seguridad y ambiental en la manipulación de los productos químicos.

CE4.9 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar la preparación de disoluciones para la incorporación a baños de tratamientos de descrudado o desengomado, eliminación de aprestos o acabados:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que seguir.
- Identificar los productos químicos necesarios.
- Calcular las concentraciones precisas.
- Preparar los útiles y aparatos para medir.
- Preparar las disoluciones para cada baño según fibra.
- Utilizar el equipo de protección personal específico.
- Identificar las normas de seguridad y ambientales requeridas.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Registrar y guardar la información generada.

CE4.10 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar la preparación de disoluciones para la incorporación a baños de tinturas manuales:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Identificar los productos químicos necesarios.
- Seleccionar los colorantes específicos para fibras naturales.
- Calcular las concentraciones precisas.
- Preparar los útiles y aparatos para medir.
- Preparar las disoluciones para cada color de tinte.
- Utilizar el equipo de protección personal específico.
- Identificar las normas de seguridad y ambientales requeridas.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.
- Registrar y guardar la información generada.

C5: Aplicar técnicas de tintura por procedimientos manuales a hilos y tejidos de fibras naturales, para su utilización en la fabricación o restauración de piezas textiles.

CE5.1 Explicar las operaciones generales de tintura manual con los distintos tipos de fibra naturales sobre las que se aplican.

CE5.2 Describir el proceso de tintura manual de las materias textiles naturales - fibras, hilos y tejidos- y los procedimientos que hay que seguir , tales como tipo de colorante, fases de tintura, diagrama temperatura-tiempo entre otros para la aplicación de las mismas en la elaboración y restauración de piezas textiles.

CE5.3 Reconocer las técnicas de elaboración y archivo de muestrarios de hilos y tejidos teñidos y su fichas técnicas, para análisis de pruebas de control.

CE5.4 Explicar las formas de preparación de muestras y la presentación de los tejidos e hilos para su tintura como madejas, trenzas, bobinas, y otros a fin de su utilización en la manufactura y restauración de piezas textiles.

CE5.5 Explicar como se almacenan colorantes, productos químicos y auxiliares con criterios de caducidad, seguridad y protección ambiental.

CE5.6 Identificar la normativa de seguridad y protección ambiental referida a los productos químicos utilizados en la tintura de materiales textiles, así como la eliminación de los residuos generados.

CE5.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realizar tintura manual de muestras de hilos o tejidos de fibras naturales para pruebas de color:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Escoger el hilo o tejido indicado.
- Cortar, preparar y pesar las probeta necesarias
- En su caso, repasar los bordes del tejido, para evitar que se deshilache.
- Marcar e identificar las probetas.
- Preparar equipo y útiles necesario, comprobando su operatividad
- Calcular las cantidades proporcionales de los productos: colorantes, auxiliares y agua.
- Realizar las disoluciones y preparar el baño.
- Introducir las muestras en el baño con agitación periódica.
- Controlar las fases de tintura y diagrama temperatura-tiempo.
- Extraer los hilos o tejido, aclarar y dejar secar, etiquetar.
- Comparar los colores y tonos a obtener con muestras de referencia.
- Organizar las muestras y los resultados de las pruebas de tintura.
- Complimentar y archivar la información generada, en el soporte previsto físico o digital.
- Eliminar los residuos siguiendo los criterios de seguridad y protección ambiental

CE5.8 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de tintura manual de hilos o tejido de fibras naturales, para la fabricación o restauración de piezas textiles:

- Reconocer la secuencia de operaciones que hay que realizar.
- Pesar la cantidad de hilo o tejido necesario.
- En su caso, preparar y atar los hilos en trenzas o madejas.
- Escoger el equipo y los útiles para teñir, comprobando su operatividad
- Calcular las cantidades decolorantes, productos químicos y auxiliares.
- Preparar las disoluciones necesarias.
- Preparar el baño controlando volumen y temperatura requerida.
- Introducir los hilos o tejidos y las disoluciones en el baño en la secuencia correcta, con criterios de seguridad.

- Controlar las fases de tintura y diagrama temperatura-tiempo.
- Extraer los hilos o tejido, aclarar y dejar secar, etiquetar.
- Cumplir las normas de seguridad, protección personal y ambiental.
- Comprobar los colores y tonos requeridos en la ficha técnica, y comparar con muestras de referencia.
- Preparar la presentación definitiva de tejidos, madejas o trenzas y etiquetarlas.
- Complimentar y archivar la información generada, incluir muestra de tintura, en el soporte previsto físico o digital.
- Eliminar los residuos siguiendo los criterios de seguridad y protección ambiental

C6: Aplicar técnicas de mantenimiento y preparación de instrumentos y equipos, así como almacenar y conservar los productos químicos utilizados en tratamientos de materias textiles naturales, destinadas a la fabricación y restauración de piezas textiles.

CE6.1 Explicar las instrucciones y documentación técnica de los equipos e útiles utilizados en las distintas operaciones de preparación, tintura y acabado manual de hilos y tejidos de fibras naturales.

CE6.2 Enumerar las operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos, máquinas y útiles, conservándolos en buenas condiciones y en situación operativa.

CE6.3 Reconocer las condiciones de acondicionamiento que debe cumplir el almacén para asegurar la conservación en buen estado de las fibras, tejidos, hilos, así como de los productos químicos y embalajes evitando su contaminación.

CE6.4 Explicar la normativa vigente de etiquetado, manipulación y almacenaje de los productos químicos, colorantes, y auxiliares relacionados con la preparación y tintura de fibras naturales con criterios de seguridad, eliminando los caducados según la normativa de residuos, orden de consumo, protección ambiental y manteniendo actualizado el suministro.

CE6.5 Expresar la eliminación de residuos procedentes de los procesos de preparación y tintura, la reutilización de envases y embalajes en otras operaciones y como se organizan de acuerdo a las especificaciones, recomendaciones y normativa de seguridad ambiental vigente.

CE6.6 Explicar los procedimientos de control de movimiento y suministro de materiales, en número de unidades, de envases o en peso, formas de registro para garantizar las existencias, la producción y mantener actualizada la base de datos.

CE6.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de mantenimiento y de puesta a punto de equipos o máquinas para tratamiento de preparación y tintura manual de hilos o tejidos de fibras naturales:

- Identificar y seleccionar las máquinas y sus parámetros según la orden de trabajo.
- Preparar, en su caso, los accesorios indicados según el tipo de operación especificada en el plan de trabajo.
- Realizar la preparación de las máquinas, atendiendo al tipo de operación, con autonomía, orden y adecuación al tipo de material, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar su correcto funcionamiento mediante operaciones de prueba.
- Registrar la información de la preparación de máquinas y equipos.

Contenidos

1. Introducción a la tintura de fibras naturales

- Medida del color: fundamentos de la medida del color.
 - Coordenadas cromáticas (CIE).
 - Coordenadas cromáticas (CIELab).
 - Diferencias de color.
 - Colorantes para fibras naturales.
- Diferentes clasificaciones.
 - Clasificación tintórea.
 - Clasificación química.
 - Metodología de presentación.
 - Tipos de sistemas de elaboración de Muestrarios
 - Colores primarios.
 - Secundarios.
 - Pirámide de Maxwell.

2. Tratamientos de preparación de hilos de fibras naturales

- Fundamento y características de la preparación previa de hilos.
- Preparación previa de hilos:
 - Operaciones de descrudado o desencolado
 - Eliminación de impurezas, enzimas, almidones y otros.
- Proceso general de aprestos y acabados.
 - Sistemas de eliminación.
- Factores que influyen en este tipo de operaciones:
 - Temperatura.
 - Electrolitos.
 - pH.
 - Fibras.
 - Relación de baño.
 - Otros.
- Defectos generales más frecuentes.
 - En función de la reacción entre el producto y la fibra.
 - En función del sistema de aplicación.

3. Tratamientos de aplicación en tintura manual de hilos y tejidos de fibras naturales

- Preparación de hilos y tejidos para la tintura manual.
 - Operaciones de descrudado o desencolado
 - Eliminación de impurezas, enzimas, almidones y otros
- Fundamento y características de la tintura.
 - Fundamento.
 - Características.
 - Muestrario de tinturas varias.
- Proceso general de tintura:
 - Fases.
 - Diferentes baños.
- Factores que influyen:
 - Temperatura
 - Electrolitos.
 - pH.
 - Fibras.

- Relación de baño.
- Otros.
- Tintura por agotamiento:
 - Fundamento.
 - Características.
- Defectos generales más frecuentes.
 - En función de la reacción entre producto y fibra.
 - En función del sistema de aplicación.
- Calidad de las tinturas manuales de fibras naturales:
 - Conformidad.
 - Igualación.
 - Defectos.
 - Solidez.

4. Tratamientos de aplicación en aprestos y acabados de tejidos de fibras naturales

- De aplicación a fibras proteicas:
 - Ininfiltrable.
 - Antipolilla.
 - Tratamientos con enzimas.
 - Otros.
- De aplicación a fibras celulósicas:
 - Inarrugable.
 - Inencogible.
 - Fácil cuidado.
 - Tratamientos con enzimas.
 - Otros.
- Operaciones y procesos de aprestos y acabados.
 - Finalidades y fundamentos de su acción.
 - Aplicación de tratamientos.

5. Tratamientos de eliminación de aprestos o acabados de hilos y tejidos de fibras naturales

- Clasificación de tratamientos de ennoblecimiento:
 - Físicos.
 - Químicos.
- Características y propiedades conferidas a los productos textiles:
 - Textura.
 - Caída.
 - Solidez.
- Procedimientos de identificación.
 - Estudio pormenorizado de hilos con aprestos y/o acabados
 - Estudio pormenorizado de tejidos con aprestos y/o acabados.
- Preparación de hilos y tejidos para la eliminación de aprestos o acabados.
- Acabados textiles y su incidencia en el deterioro de fibras textiles antiguas.
 - Tipos de acabados antiguos.
 - Incidencias en el deterioro de fibras textiles antiguas.
- Técnicas, utensilios y productos para eliminar acabados textiles:
 - En medio acuoso, inmersión.
 - Mesa de baño.
 - Productos químicos varios.

6. Manipulación de productos químicos y disoluciones utilizados en la preparación y tintura de fibras naturales

- Productos químicos y disoluciones:
 - Agua. Ácidos, bases y sales.
 - Fijadores, tensoactivos, encolantes, enzimas, entre otros.
- Productos auxiliares.
- Etiquetado de los productos químicos.
 - Símbolos que se utilizan en las etiquetas de los productos químicos
 - Fichas técnicas.
- Criterios de conservación y manipulación de productos químicos.
 - Normativa.
 - Aplicación productos específicos.
- Manipulación de los productos:
 - Disoluciones y formas de expresar la concentración.
 - Disolución de colorantes y productos auxiliares
 - Tintura.
 - Tratamientos posteriores.

7. Mantenimiento de maquinaria y utilización de las normas de seguridad personal y ambiental de aplicación en empresas o instituciones dedicadas a la tintura manual de fibras naturales

- Manual de mantenimiento de las máquinas y equipos. Estudio previo.
- Tipos de mantenimiento:
 - Preventivo
 - Correctivo.
- Procedimientos y técnicas básicas habituales.
- Operaciones de mantenimiento de las máquinas y equipos:
 - Montaje y desmontaje.
 - Lubricación y limpieza.
 - Regulación, ajuste y programación.
- Normas de seguridad y ambientales autonómicas, nacional e internacionales relacionadas con el sector.
 - Normativa de seguridad en el sector.
 - Normas ambientales internacionales, nacionales y autonómicas.
- Equipo de protección individual.
 - Bata, mascarilla, guantes.
- Seguridad y salud de aplicación en las máquinas y equipos.
 - Riesgos.
 - Medidas colectivas.
 - Medidas individuales.
- Control de los medios de protección y comportamiento preventivo.
- Riesgos y sus correcciones:
 - Valoración de riesgos.
 - Aportación de correcciones.
- Normas de eliminación de residuos de productos químicos de tintura manual textil.
 - Normativa vigente.
 - Ventajas e inconvenientes.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MODULO FORMATIVO 4

Denominación: TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS ANTIGUOS Y ACTUALES

Código: MF1241_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la unidad de competencia:

UC1241_3: Colaborar en la restauración de tapices y alfombras de acuerdo con la normativa vigente sobre protección de bienes culturales.

Duración: 260 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MEDIDAS DE SEGURIDAD LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS

Código: UF2643

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en lo referido a medidas de seguridad laboral y medio ambiental.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

CE1.1 Reconocer los conceptos de salud en el trabajo y factores de riesgo.

CE1.2 Identificar los daños derivados del trabajo, accidentes y enfermedades profesionales.

CE1.3 Analizar el marco normativo y los derechos y deberes básicos en esta materia.

CE1.4 Identificar los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medio-ambiente de trabajo.

CE1.5 Identificar los sistemas de control de riesgos y los equipos de protección colectiva e individual.

CE1.6 Explicar y practicar los planes de emergencia y evacuación.

C2: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE2.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE2.2 Identificar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE2.3 Reconocer para su aplicación, los criterios de seguridad en la manipulación de los productos químicos.

CE2.4 Describir los símbolos que sobre manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

CE2.5 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

C3: Analizar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes

CE3.1 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE3.2 Reconocer para su aplicación, los criterios ambientales en la manipulación de los productos químicos.

CE3.3 Describir los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

C4: Reconocer los requerimientos básicos de gestión de la prevención de riesgos y de primeros auxilios.

CE4.1. Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

CE4.2 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

- Trabajo y salud: riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Daños derivados de trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

2. Riesgos generales y su prevención

- Riesgos ligados a las condiciones de Seguridad.
- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- Carga de trabajo, fatiga e insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Control de la salud de los trabajadores.

3. Riesgos específicos y su prevención

- Planes de seguridad y salud en empresas e instituciones que alberguen bienes culturales.
- Normas de seguridad y ambientales autonómicas, nacionales e internacionales relacionadas con el sector.
- Identificación de riesgos asociados.
- Equipo de protección:
 - Globales.
 - Individuales.
- Seguridad y salud de aplicación en las máquinas y equipos.
 - Control de la normativa de aplicación en las máquinas y equipos a utilizar en la limpieza y conservación.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Control de los medios de protección y comportamiento preventivo.
- Valoración de situaciones de riesgos. Aportación de correcciones.

- Almacenaje de productos tóxicos y eliminación de residuos.
 - Estudio de las fichas técnicas
 - Normas de eliminación de residuos de embalajes y productos.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: "rutinas" básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios y planes de emergencia

- Emergencias y primeros auxilios.
 - Tipos de accidentes.
 - Evaluación primaria del accidentado.
 - Primeros auxilios.
 - Socorrismo.
- Planes de Emergencias
 - Situaciones de emergencia.
 - Planes de emergencia y evacuación.
 - Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: TÉCNICAS DE PREPARACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS PARA SU CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Código: UF2646

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de preparación de tapices y alfombras para la restauración, eliminando forros, protecciones, sistemas de suspensión y antiguas intervenciones.

CE1.1 Reconocer sistemas antiguos de reparación y restauración de tapices y alfombras teniendo en cuenta la información de origen, momento histórico y aspecto.

CE1.2 Explicar los sistemas antiguos de forrados y suspensión de tapices teniendo en cuenta la información de origen, momento histórico y aspecto.

CE1.3 Describir las operaciones unitarias y su secuenciación para la eliminación de forros, protecciones, sistemas de suspensión y teniendo presente antiguas intervenciones realizadas en los tapices.

CE1.4 Describir las herramientas y útiles necesarias en función de las operaciones que se deben realizar con habilidad y destreza sobre la alfombra o tapiz.

CE1.5 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de eliminación de forros, protecciones y sistemas de suspensión en un tapiz para restaurar:

- Comprobar las características que presenta el tapiz.
- Preparar, disponer y acondicionar el tapiz para actuar sobre el mismo.
- Localizar la zona donde debe actuar.
- Identificar la secuenciación de operaciones en función de las especificaciones dadas.
- Preparar los útiles y herramientas necesarias, y manejarlas con habilidad y destreza.

- Cortar las costuras de unión con habilidad y destreza, sin deteriorar hilos originales.
- Tomar precauciones de no excluir o extraer materia original y evitar el deterioro de la obra.
- Retirar los forros, protecciones y suspensiones señalados en el tapiz.
- Eliminar los residuos de hilos de los elementos retirados, con los útiles necesarios.
- Clasificar los elementos eliminados de la pieza.
- Cumplimentar la información recogida en la documentación de la pieza, incluyendo los elementos retirados, una vez clasificados.

Contenidos

1. Técnicas de eliminación de antiguas intervenciones en alfombras y tapices

Aplicación de la normativa vigente sobre protección de bienes culturales y recomendaciones para la intervención en tapices y alfombras.

- Cartas internacionales de restauración.
- Normativa nacional y de las diferentes autonomías.
- Evolución histórica de la consolidación y reintegración de tapices y alfombras.
 - De la Edad Media al siglo XVIII.
 - Siglo XIX y primera mitad del siglo XX.
 - Segunda mitad del s. XX.
- Materiales y técnicas utilizados.
 - Útiles de costura.
 - Técnicas de eliminación.
- Criterios a tener en cuenta para su eliminación o permanencia.
 - Estéticos.
 - Físicos o de estabilidad.
- Sistemas de eliminación.
 - Descosido.
 - Otros.
- Sistemas de documentación de antiguas intervenciones.
 - Gráficas.
 - Fotográficas.
 - Fichas técnicas.

2. Factores que ocasionan deterioro y desperfectos en alfombras y tapices

- Daños y desperfectos de las fibras producidas por factores ambientales y plagas.
 - Cambios de humedad y temperatura.
 - Plagas: bacterias, hongos, insectos, ratas, ratones y palomas.
- Desperfectos de alfombras y tapices producidos por la suciedad.
 - Manchas.
 - Otros.
- Desperfectos de alfombras y tapices producidos por el uso:
 - Desperfectos tipo de las alfombras.
 - Desperfectos tipo de los tapices.
- Desperfectos de alfombras y tapices producidos por limpiezas y reparaciones:
 - Limpiezas inadecuadas.
 - Reparaciones inadecuadas, cosidos, zurcidos, retejidos
 - Añadidos.
 - Forrados.
 - Otras.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: TÉCNICAS DE CONSOLIDACIÓN Y REINTEGRACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS PARA SU CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN.

Código: UF2647

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 Y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de consolidación y reintegración de elementos faltantes por deterioro, originados por distintos factores, en tapices para su conservación.

CE1.1 Describir técnicas y procedimientos que se aplican para consolidar y reintegrar tapices relacionándolos con los diferentes tipos de deterioro.

CE1.2 Reconocer materiales y sus características para su utilización en la consolidación y reintegración de tapices, así como procedimientos de utilización y cálculo de las cantidades necesarias.

CE1.3 Explicar los utensilios y equipamientos utilizados en la restauración de tapices, reconociendo su aplicación en los distintos trabajos.

CE1.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de consolidación y reintegración de un tapiz dado:

- Reconocer el tipo de tejido e hilos y calcular las cantidades necesarias para la consolidación y la reintegración, teniendo en cuenta la calidad requerida.
- Cortar y repasar los soportes en las formas y dimensiones requeridas.
- Preparar y acondicionar el tapiz para la fijación de los soportes, evitando su deterioro.
- Preparar y manejar con destreza y cuidado los útiles y herramientas.
- Colocar y fijar los soportes por el reverso en las zonas indicadas, con los útiles y materiales necesarios.
- Consolidar las zonas frágiles y las lagunas, cosiendo los soportes al tapiz, mediante la técnica de costura con la calidad requerida, con los útiles y materiales específicos.
- En las zonas con pérdida de trama y urdimbre, aplicar al soporte el color, el diseño y la textura requerida mediante el sistema correspondiente a la aplicación, bordado, estampación, tintura y otros, para reintegrar estéticamente las pérdidas.
- Rematar los soportes aplicando las técnicas de costura necesarias a fin de lograr la calidad requerida.

C2: Aplicar técnicas de consolidación y reintegración de elementos faltantes por deterioro, producido por distintos factores, en alfombras para su conservación.

CE2.1 Explicar técnicas y procedimientos de consolidación y reintegración de alfombras en relación con los diversos tipos de deterioro.

CE2.2 Deducir los materiales necesarios para la consolidación y reintegración de alfombra, así como los procedimientos para calcular las cantidades necesarias.

CE2.3 Enumerar los utensilios y equipamientos utilizado en la restauración de alfombras, reconociendo su aplicación en los distintos trabajos.

CE2.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de consolidación y reintegración de una alfombra:

- Identificar las actuaciones a seguir.

- Reconocer y calcular las cantidades del tejido para el soporte y los hilos para la consolidación y la reintegración, comprobando la calidad de los mismos.
- Cortar y repasar los soportes en las formas y dimensiones requeridas.
- Preparar y acondicionar la alfombra para la fijación de los soportes, evitando su deterioro.
- Colocar y fijar los soportes por el reverso en las zonas indicadas, con los útiles y materiales necesarios.
- Consolidar las zonas frágiles y las lagunas, uniendo la alfombra a los soportes, mediante diversas técnicas de costura con la calidad requeridas, con los útiles y materiales específicos.
- En las zonas con pérdida de trama, urdimbre y nudo, aplicar al soporte el color, el diseño y la textura necesarios, mediante el sistema correspondiente a la aplicación: bordado, estampación, tintura, nudo cortado, nudo ciego y otros, para reintegrar estéticamente las pérdidas.
- Rematar los soportes con el sistema de costura en calidad y cantidad requeridas.

C3: Aplicar técnicas de reparación de alfombras deterioradas por diferentes factores externos para su conservación y recuperación al uso.

CE3.1 Analizar y explicar la documentación que acompaña a una alfombra con las instrucciones o propuesta de reparación.

CE3.2 Explicar los materiales requeridos, así como los útiles y equipos más empleados, observando el funcionamiento y su mantenimiento.

CE3.3 Analizar las técnicas de reparación de alfombras y los medios requeridos a fin de realizar su recuperación al el uso.

CE3.4 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado de reparación de una alfombra para recobrar su uso:

- Identificar las actuaciones a seguir.
- Preparar hilos, tejidos e útiles.
- Encañonar las urdimbres rotas o perdidas.
- Retejer las tramas rotas o perdidas.
- Incorporar los nudos nuevos en las zonas con pérdidas o desperfectos, enrasando al nivel de los originales.
- Bordar nudo ciego en las zonas con pérdida de nudos y abrasión.
- Voltrear los orillos.
- Reparar los flecos y bordes.

Contenidos

1. Técnicas de consolidación y reintegración de tapices

- Materiales, equipos y utensilios para la consolidación y reintegración.
 - Hilos y tejidos varios.
 - Útiles de costura.
- Sistemas de consolidación y reintegración de tapices.
 - Sistemas de consolidación.
 - Sistemas de reintegración de faltantes.
 - Sistemas de camuflaje de lagunas.

2. Técnicas de consolidación y reintegración de alfombras

- Materiales, equipos y utensilios para la consolidación y reintegración.
 - Hilos y tejidos varios.
 - Útiles de costura.

- Sistemas de consolidación y reintegración de tapices.
 - Sistemas de consolidación.
 - Sistemas de reintegración de faltantes.
 - Sistemas de camuflaje de lagunas.

3. Técnicas de reparación de alfombras en uso

- Operaciones unitarias:
 - Saneado de desperfectos.
 - Encañonados.
 - Retejidos.
 - Injertos.
 - Inserción de nuevos nudos.
 - Bordado de nudo ciego.
 - Volteado de orillos.
 - Reparación y reposición de flecos.
 - Colocación de cinchas y forros.
- Secuenciación de las operaciones.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: TÉCNICAS DE ACABADO EN EL PROCESO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS Y PROCEDIMIENTOS PARA SU ALMACENAJE O EXPOSICIÓN.

Código: UF2648

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de forrar y colocar sistemas de suspensión para acabar la restauración de tapices y alfombras antiguas y actuales.

CE1.1 Deducir procedimientos de forrado de tapices y alfombras y relacionarlos con sus diversas funciones.

CE1.2 Reconocer materiales que se utilizan para forrar tapices y alfombras.

CE1.3 Explicar los útiles y equipamiento más empleados para forrar de tapices y alfombras.

CE1.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado de acabado de un tapiz dado:

- Identificar las actuaciones a seguir.
- Preparar y acondicionar el tapiz para la colocación del forro, evitando su deterioro.
- Preparar los útiles y equipamiento necesarios.
- Coser al forro previamente acondicionado el sistema de suspensión, en su borde superior.
- Prefijar el forro sobre el reverso del tapiz, sin ocasionar tensiones o arrugas.
- Unir forro y tapiz aplicando las técnicas de costura específicas con la calidad requerida.
- Etiquetar el tapiz con el sistema de siglado requerido.

C2: Identificar y determinar las operaciones necesarias para efectuar el etiquetado, embalaje y carga de tapices y alfombras restaurados y conservados, según las características y destino de las mismas, para almacenaje o expedición, cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental.

CE2.1 Explicar las técnicas o procedimientos que se aplican en la identificación y etiquetado de tapices y alfombras, en función de sus características y destino.

CE2.2 Describir las técnicas embalaje que se aplican según tipo de tapiz o alfombra teniendo en cuenta su estado de conservación, las formas de almacenaje, los medio de carga y transporte más utilizados.

CE2.3 Reconocer y explicar las herramientas y equipo para embalar tapices y alfombras limpias y reparadas, los medios para embalar, los tipos de contenedores empleados en cada caso y la gestión de los residuos que se generan.

CE2.4 Explicar la información de los movimientos de materiales de embalaje, necesaria para garantizar las existencias y la producción.

CE2.5 Describir los planes de acción alternativos para la resolución de imprevistos más frecuentes, y los caso de incidencias más corrientes.

CE2.6 Explicar la información que se genera en la expedición de tapices y alfombras limpias y reparadas, así como la referente al cumplimiento de las normas de seguridad, salud y ambiental.

CE2.7 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de preparación y almacenaje o expedición de tapices y alfombras limpias y reparadas:

- Realizar la identificación del artículo según las características y destino.
- Identificar las dimensiones y forma de la alfombra o tapiz.
- Reconocer los materiales que constituyen el embalaje.
- En su caso, comprobar las características de contenedor: dimensiones, diámetro, grosor, entre otros.
- Realizar el embalaje utilizando los medios y recursos disponibles.
- Cumplir las normas de seguridad, ambiental y salud laboral.
- En su caso, resolver los imprevistos o incidencias presentadas.
- Seleccionar y cumplimentar la documentación correspondiente.
- Enumerar la secuencia requerida para la tramitación de los datos obtenidos.
- Archivar la documentación generada según procedimiento establecido.

Contenidos

1. Aplicación de forrado y sistema de suspensión de tapices y alfombras

- Forrado:
 - Materiales, equipos y utensilios para el forrado.
 - Sistemas de forrado: global y parcial.
- Suspensión:
 - Materiales, equipos y utensilios para la suspensión.
 - Sistemas de suspensión: Tipos de anclaje, barras.

2. Técnicas de etiquetado, embalaje y manipulación de alfombras y tapices

- Identificación y etiquetado de tapices y alfombras.
 - Manipulación.
 - Materiales varios y medios de embalaje y almacenamiento de tapices y alfombras antiguos.
 - Medios auxiliares para la manipulación de tapices y alfombras.: diferentes rulos, tableros.
- Embalaje:
 - Distintos tipos de embalajes para alfombras y tapices.
 - Proceso de embalaje: plano, enrollado, plegado o para traslado.

- Equipo y herramientas para embalar.
- Embalaje según destino: almacenaje y transporte.
- Transporte. Equipo de movimiento, desplazamiento o carga.
- Almacenamiento.
 - Control de existencia y movimiento de tapices y alfombras.
 - Sistemas de medición.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a las unidades formativas 2, 3 y 4 han de haberse superado la unidad o unidades formativas precedentes.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE ASISTENCIA A LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TAPICES Y ALFOMBRAS

Código: MP0552

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar las características físicas y deterioros que presentan algunos tapices y alfombras antiguos o actuales.

CE1.1 Identificar tapices y alfombras antiguos y actuales.

CE1.2 Aplicar las técnicas de reconocimiento de deterioros adquiridas, en una alfombra o tapiz antiguo o actual dado.

CE1.3 Aplicar las técnicas de siglado correspondientes en tapices y alfombras, de acuerdo al sistema vigente de inventario de empresa o a los criterios del propietario.

CE1.4 Aplicar las técnicas de reconocimiento y cumplimentación de fichas de registro, inventario, catalogación, control de movimiento y memorias e informes de restauración e intervención de tapices y alfombras.

C2: Efectuar operaciones previas en tapices y alfombras para su posterior restauración.

CE2.1: Participar en ensayos de solidez de las tinturas al agua de materias textiles presentes en los tapices y alfombras antiguos

CE2.2 Practicar la manipulación de alfombras o tapices.

CE2.3 Realizar los tratamientos previos a la tintura de descruzado o descolado en hilos o tejidos de fibras naturales

CE2.4 Preparar disoluciones para la incorporación a baños de tratamientos de descruzado o descolado, eliminación de aprestos o acabados:

C3: Aplicar los tratamientos de conservación, limpieza y restauración de tapices y alfombras antiguos por su limpieza por aspiración y lavado manual por inmersión en medio acuoso.

CE3.1 Aplicar una protección adecuada a una alfombra o tapiz para su aspiración.

CE3.2 Manejar máquina o instalaciones de limpieza de un tapiz o alfombra.

CE3.3 Realizar la preparación de disoluciones para la incorporación a un baño de limpieza de un tapiz o alfombra.

CE3.4 Aspirar y lavar por inmersión en baño acuoso un tapiz o alfombra antiguo o actual dado.

CE3.5 Preparar disoluciones para la incorporación a baños de tinturas manuales.

CE3.6 Realizar tintura manual de muestras de hilos o tejidos de fibras naturales para pruebas de color.

CE3.7 Llevar a cabo la tintura manual de hilos o tejido de fibras naturales, para la fabricación o restauración de piezas textiles.

CE3.8: Mantener y poner a punto de equipos o máquinas para tratamiento de preparación y tintura manual de hilos o tejidos de fibras naturales.

CE3.9 Eliminar forros, protecciones y sistemas de suspensión en un tapiz dado para restaurar.

CE3.10 Llevar a cabo técnicas de consolidación y reintegración de elementos faltantes por deterioro, producido por distintos factores, en alfombras o tapices para su conservación.

CE3.11 Forrar y colocar sistemas de suspensión para acabar la restauración de tapices y alfombras antiguas y actuales.

CE3.12 Efectuar el etiquetado, embalaje y carga de tapices y alfombras restaurados y conservados, según las características y destino de las mismas, para almacenaje o expedición, cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental.

CE3.13 Preparar o almacenar tapices y alfombras limpias y reparadas.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE4.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Estudio pormenorizado de la alfombra o tapiz, materiales constitutivos, técnicas y estilo de estos

- Identificación de las fibras, hilos y tejidos para la confección de tapices y alfombras.
- Determinación de las técnicas de fabricación de tapices y alfombras.
- Identificación de los estilos decorativos.

2. Análisis del estado de conservación

- Valoración de los factores y deterioros de la alfombra o tapiz.
- Registro del estado de conservación para el informe.

3. Realización de operaciones previas al proceso de conservación y restauración

- Toma de muestras y ensayos de solidez de las tinturas al agua de materias textiles.
- Manipulación de la alfombra o tapiz.
- Ejecución de tratamientos previos a la aplicación de tintes.
- Preparación de productos para su aplicación.

4. Aplicación de tratamientos de conservación y limpieza de alfombras y tapices

- Limpieza manual y mecánicamente tapices y alfombras antiguos y actuales.
- Preparación de los hilos y tejidos para la tintura.
- Manipulación y preparación de productos químicos y disoluciones para la tintura de fibras naturales: agua, ácidos, bases y sales. Fijadores, tensoactivos, enzimas,...
- Eliminación de intervenciones antiguas en tapices y alfombras.
- Consolidación y reintegración de alfombras y tapices.
- Forrado y/o diseño de sistemas de suspensión de tapices y alfombras.
- Etiquetado, embalado y manipulación de alfombras y tapices.
- Utilización de las normas de seguridad personal y ambiental, de aplicación en empresas o instituciones dedicadas a la limpieza, conservación y restauración de tapices y alfombras.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1238_3: Materias, procesos y documentación de tapices y alfombras antiguos y actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año	Imprescindible acreditación
MF1239_3: Conservación y limpieza manual de tapices y alfombras antiguos y actuales	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año	Imprescindible acreditación
MF1240_2: Técnicas de preparación y tintura manual de fibras naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño en Arte Textil. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área de producción de hilos y tejidos de la familia profesional de textil, confección y piel. 	1 año	3 años

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1241_3: Técnicas de restauración de tapices y alfombras antiguos y actuales.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes 	1 año	Imprescindible acreditación

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ²	Superficie m ²
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de conservación y limpieza de tapices y alfombras	120	120
Taller de tintura manual	45	45

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión	X	X	X	X
Taller de conservación y limpieza de tapices y alfombras	--	X	X	X
Taller de tintura manual	--	--	X	--

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> Equipos audiovisuales PCs instalados en red, cañón con proyección e internet Software específico de la especialidad Pizarras para escribir con rotulador Rotafolios Material de aula Mesa y silla para el formador Mesa y sillas para alumnos
Taller de conservación y limpieza de tapices y alfombras	<ul style="list-style-type: none"> Materiales, herramientas y útiles: hilos, agujas, cinta métrica, tijeras, pinzas, lupas, alfileres. Tejidos: Tul, batista, punto tubular de algodón, muletón. Cristales biselados. Plomos, piedras o similar. Láminas de polietileno. Maquinaria y equipo: Ventiladores, aspiradores. Cubeta para baño, rejilla. Recipientes de vidrio, esponjas naturales. Agua desmineralizada, productos químicos: tensioactivos, productos limpiantes. Cartón ph neutro. Tubos de polietileno. Aparatos de laboratorio: phmetro, desmineralizador, balanza de precisión, pipetas y recipientes de vidrio.

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de tintura manual	<ul style="list-style-type: none">- Materiales textiles, fibras, hilos.- Productos químicos: colorantes, productos auxiliares, enzimas para la eliminación de aprestos, tensioactivos.- Equipo de laboratorio: phmetros, etiquetas, pipetas, balanza de precisión, matraces, botes con cierre hermético, reloj, probetas, recipientes de vidrio, varillas, termómetro, pinzas.- Cocina.- Baño termostático.- Campana o sistema de extracción.- Equipo de protección individual: Guantes, gafas, bata.- Envases y contenedores retornables.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XXIV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto.

Código: TCPP0512

Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP146_3: Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto. (RD 1087/2005, de 16 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

UC0460_3: Organizar y programar la producción de tejidos de punto.

UC0461_3: Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto.

UC0462_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama.

UC0463_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre.

Competencia general

Organizar, gestionar y controlar los procesos y productos de tejeduría de punto, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos de producción con la calidad requerida, en los plazos establecidos, y en las condiciones de seguridad y respeto medioambiental.

Entorno profesional

Ámbito Profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicados a la producción de tejidos o prendas de indumentaria, tejidos y productos para el hogar y productos textiles técnicos para aplicaciones industriales.

Sectores Productivos:

Se ubica en el sector textil, en los subsectores de tejeduría de punto por recogida y tejidos de punto por urdimbre, en las áreas de organización y gestión de la producción y calidad, y en la supervisión de los procesos productivos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1273 Técnicos textil en tejidos, en general.
3209.1036 Encargados de fabricación de género de punto.
Técnico textil en género de punto (máquina por recogida).
Técnico textil en género de punto (máquina por urdimbre).
Técnico en control de calidad en género de punto.
Encargado de sección.
Encargado de oficina técnica (I+D).
Jefe de calidad (I+D).

Duración de la formación asociada: 670 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas

MF0453_3: (Transversal): Materias, productos y procesos textiles. (150 horas)

- UF2571: Materiales y productos textiles. (30 horas)
- UF2572: Procesos textiles. (70 horas)
- UF2573: Control de calidad. (50 horas)

MF0460_3: Organización y gestión de la producción en tejidos de punto. (120 horas)

- UF2654: Organización de la producción. (60 horas)
- UF2655: Gestión de la producción. (60 horas)

MF0461_3: Gestión de la calidad en tejidos de punto. (90 horas)

MF0462_3: Fabricación de tejidos de punto por trama. (150 horas)

- UF2656: Preparación de los equipos de fabricación de los tejidos de punto por recogida. (30 horas)
- UF2657: Producción de los tejidos de punto por recogida. (50 horas)
- UF2658: Control de la producción de los tejidos de punto por recogida. (40 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0463_3: Fabricación de tejidos de punto por urdimbre. (150 horas)

- UF2659: Preparación de los equipos de fabricación de los tejidos de punto por urdimbre. (30 horas)
- UF2660: Producción de los tejidos de punto por urdimbre. (50 horas)
- UF2661: Control de la producción de los tejidos de punto por urdimbre. (40 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0554: Módulo de prácticas profesionales no laborables de Gestión de la producción y calidad de tejeduría de punto. (40 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa "UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil", garantiza el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Nivel 3

Código UC0453_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 Las materias y su preparación se determinan, a fin de que sean adecuadas a cada uno de los procesos textiles y producto que se va a elaborar.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR1.6 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y las características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físico-químico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación.

CR3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación permite asegurar que el proceso se lleva de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan, para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tienen en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Colaborar en la determinación de los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos que se utilizan, a fin de conferirles determinadas características físicas (al tacto, cayente, entre otros).

CR5.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se va a utilizar todo el sistema de productos químicos (blanqueadores, colorantes, aprestos, entre otros) desarrollado por la empresa.

CR5.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener, así como, de las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos entre otros). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solideces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostático. Equipo para destilación a reflujo. Desecador. Productos químicos para ensayos. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados. Máquinas de producción de hilos y tejidos (planta piloto). Máquinas para los tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles (planta piloto).

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos. Procedimientos de producción y trazabilidad del producto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, esquemas de los procesos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación.

Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: ORGANIZAR Y PROGRAMAR LA PRODUCCIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO.

Nivel: 3

Código: UC0460_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la documentación técnica del producto y del proceso, a fin de organizar la producción de tejidos de punto por recogida y por urdimbre.

CR1.1 Las especificaciones de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre que hay que identificar se interpretan a partir de la documentación técnica.

CR1.2 El análisis de las especificaciones de producto permite identificar los materiales necesarios para su fabricación, los procedimientos generales y los recursos humanos.

CR1.3 La aplicación de las especificaciones de producto y documentación técnica permite organizar la fabricación de tejidos por recogida y por urdimbre, con las condiciones técnicas y de calidad requeridas.

RP2: Organizar el desarrollo de los procesos de fabricación de tejidos de punto por recogida y por urdimbre, optimizando recursos, asegurando técnicamente la producción y en las condiciones de calidad y seguridad requeridas.

CR2.1 La selección de máquinas se realiza según el tipo y los parámetros que definen el producto de tejido de punto (por recogida o por urdimbre), la correcta preparación y el volumen de producción.

CR2.2 Las especificaciones de producto, la tecnología disponible, los procesos de formación la optimización de recursos humanos y materiales, la seguridad laboral y la productividad influyen en la identificación de la totalidad de operaciones y su secuenciación.

CR2.3 Las especificaciones de producto de tejido de punto (por recogida o por urdimbre), tecnología y los procesos de fabricación determinan el tipo de materia prima, los productos auxiliares, los útiles y herramientas necesarias para cada operación.

CR2.4 El manual de procedimientos y la tecnología de la maquinaria de tejeduría de punto determinan los tiempos de cada operación y el tiempo total del proceso.

CR2.5 Los procedimientos finalmente establecidos se concretan con la primera realización del proceso.

CR2.6 El nivel de calidad se asegura con los diferentes controles y autocontroles durante el proceso.

CR2.7 Las fichas técnicas generadas facilitan la interpretación del proceso y su realización.

RP3: Programar la producción de tejidos de punto por recogida o por urdimbre, a fin de ejecutarla en el plazo fijado y con el máximo aprovechamiento de los recursos.

CR3.1 Las materias, útiles, máquinas y mano de obra son establecidas durante la programación de la producción.

CR3.2 La tecnología, los recursos materiales y humanos, y las instrucciones de la empresa determinan la capacidad de carga productiva de cada fabricación de tejido de punto.

CR3.3 Los tiempos de preparación, ajuste, máquina y proceso, y el suplemento por contingencias establece la programación de la producción, con los tiempos de inicio y final de cada operación, la secuencia y el tiempo total.

CR3.4 La coordinación entre secciones, el absentismo y el rendimiento de los equipos de trabajo se tiene en cuenta en la programación de la producción.

CR3.5 Las previsiones de la programación, los resultados del I+D+i, el análisis de las especificaciones de producto de punto, la ejecución de la fabricación, llegan a su objetivo final con el lanzamiento de la producción.

RP4: Gestionar y mantener actualizada la información de los procesos de fabricación de tejidos de punto por recogida y por urdimbre, a fin contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR4.1 La información referente al rendimiento de máquinas, instalaciones, fichas técnicas, procedimientos, equipos de trabajo, métodos y tiempos, diseño de producto, investigación, desarrollo e innovación, y otros, se mantiene al día permitiendo la mejora continua de la producción.

CR4.2 La documentación técnica organizada y actualizada permite conocer la evolución de la producción y sus incidencias de forma constante y en línea con la fabricación, incorporando sistemáticamente las modificaciones que afecten a los procesos y productos.

CR4.3 La documentación se clasifica según normas establecidas, permitiendo su fácil localización y acceso.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas específicos de programación, organización y control de producción de tejidos de punto. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Muestras de hilos, tejidos y artículos de punto. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de punto por recogida: tricotasas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro. Urdidores seccionales, directos y de muestras. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de punto por urdimbre: Kette, Raschel, Crochet y circulares de urdimbre. Máquinas especiales. Máquinas de inserción de trama.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de hilos, tejidos y artículos de tejido de punto por trama/recogida y por urdimbre. Muestras de producción. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Asignación de recursos humanos a las operaciones.

Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Programa de mantenimiento preventivo. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de stock.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso.

Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 3

Denominación: GESTIONAR LA CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE PUNTO.

Nivel: 3

Código: UC0461_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Apoyar a la dirección en la implantación de sistemas de aseguramiento de la calidad de procesos y productos en tejido de punto, en las fases de programación e implantación de los mismos.

CR1.1 La colaboración en las acciones de la política de calidad permite realizar una correcta gestión, asegurando que se entiendan, se establezcan, se implanten y se mantengan los requisitos de la misma.

CR1.2 La intervención en identificar controles, procesos, equipos, accesorios, recursos y habilidades necesarias para la fabricación de tejidos de punto, permite lograr la calidad requerida.

CR1.3 Las aportaciones al sistema, en su fase de implantación, permite definir con precisión los objetivos específicos del control, la información necesaria y su mantenimiento.

CR1.4 La minimización del coste de calidad, por conformidad y satisfacción del cliente, facilita el mantenimiento del producto dentro de las especificaciones establecidas.

CR1.5 La información suministrada es completa, válida y fiable y su naturaleza es la requerida según normas estándar.

RP2: Manejar los procedimientos documentados del plan y control estadístico de la calidad, a fin de asegurar que se cumplan los requisitos especificados.

CR2.1 Los elementos del sistema de calidad están correctamente documentados, así como el sistema de control y los procedimientos que se aplican en su área de responsabilidad.

CR2.2 Las prescripciones de las materias primas que se establecen en el plan de calidad se cumplen para asegurar la calidad de los aprovisionamientos.

CR2.3 Las acciones que operan en las distintas fases del proceso de fabricación de tejidos de punto, así como las intervenciones ante posibles anomalías y desviaciones de las mismas, están establecidas y debidamente documentadas.

CR2.4 La aceptabilidad de los procesos, del producto y del servicio se verifica utilizando técnicas estadísticas.

RP3: Proporcionar la información y realizar la autoevaluación interna necesaria para facilitar las auditorias de calidad externas, según el sistema de aseguramiento de calidad establecido por la empresa.

CR3.1 La información proporcionada referente a la medición o evaluación interna es completa, fiable, precisa, presentándose en los formatos normalizados establecidos en la programación de la misma.

CR3.2 La autoevaluación interna de los procesos de tejidos de punto de su área de competencia, se realiza sobre todos los aspectos que le afecta contemplados en el sistema, a fin de facilitar la evaluación externa y reducir coste de la misma.

CR3.3 Los resultados de la autoevaluación se comunican a los responsables del desarrollo del sistema, para la mejor coordinación de las acciones relacionadas con la calidad.

RP4: Informar y formar al personal a su cargo para facilitar la correcta cumplimentación y mantenimiento de la información necesaria para las auditorias, así como para la mejora continua de la calidad de los procesos y productos de género de punto.

CR4.1 La información/formación que se transmite o imparte a los operarios a su cargo es clara, concisa e incide en los puntos clave.

CR4.2 Los métodos empleados resultan motivadores y, en todo caso, tienen en cuenta el nivel de comprensión media de los trabajadores.

CR4.3 La información/formación es actual y se proporciona en el momento y circunstancias adecuadas, adaptándose a las necesidades de los procesos específicos de cada operario o área de producción.

RP5: Controlar la calidad de materias primas, semielaborados, elementos de acondicionamiento y productos acabados para la aprobación, por la persona autorizada, de los productos de género de punto.

CR5.1 Los ensayos descritos en el plan de calidad se realizan con la precisión y exactitud necesaria, utilizando los aparatos de ensayos y determinando las propiedades físicas o químicas que se van a medir.

CR5.3 Las muestras o probetas se preparan, así como los aparatos e instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo de parámetros o propiedades físicas o químicas comprobando su funcionamiento.

CR5.4 Los muestreos de productos intermedios se realizan según el programa de fabricación y, en caso necesario, se realizan tomas de muestras especiales o extraordinarias.

CR5.5 La realización de controles en proceso se comprueba bien por verificación visual, bien aplicando el procedimiento descrito y se registran en las gráficas de control.

CR5.6 Las mediciones obtenidas se comprueban que corresponden con la situación del proceso de tejido de punto y se contrastan con los valores establecidos en las pautas de control o en el plan de producción.

CR5.7 El factor numérico de los diferentes parámetros que definen el producto final se calcula y se expresa en las unidades establecidas para su correcta interpretación.

CR5.8 Los resultados se validan y se presentan de forma análoga, de acuerdo a la documentación específica, física o digital y normativa aplicable.

CR5.9 Los resultados obtenidos se comprueban con las normas establecidas por el departamento de control de calidad.

CR5.10 Los resultados son aprobados por la persona autorizada a dar validez al producto, instrumentos y periodicidad establecidos.

RP6: Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad del proceso y del producto en tejido de punto, verificando y controlando que la preparación y puesta a punto de las máquinas de tejeduría de punto cumple las especificaciones de las normas de producción.

CR6.1 La correcta preparación y puesta a punto de la maquinaria se realiza teniendo en cuenta las especificaciones del producto y proceso, así como las materias primas que van a ser utilizadas.

CR6.2 La determinación de los parámetros de producto, obtenidos del análisis y evaluación, permite establecer las condiciones técnicas de proceso.

CR6.3 La determinación de los parámetros de proceso permite concretar las operaciones de preparación y puesta a punto y fijar los valores de regulación y ajuste.

CR6.4 Las condiciones del proceso de tejeduría de punto y los parámetros del producto se validan o modifican en función de los resultados de las pruebas de lanzamiento.

CR6.5 La correcta aplicación del plan de mantenimiento y su supervisión permiten garantizar la no interferencia en la producción, el adecuado funcionamiento de la maquinaria e instalaciones siguiendo las normas de seguridad personal, y la disposición de los repuestos y suministros necesarios.

RP7: Supervisar la correcta aplicación del plan de calidad en las condiciones de productividad establecidas.

CR7.1 El nivel de producción se evalúa en función de la situación operativa y rendimiento de los medios de fabricación, del flujo de materiales y del personal asignado.

CR7.2 La garantía de la calidad viene definida por los parámetros que hay que controlar y su valor, así como del intervalo de aceptación.

CR7.3 La evaluación de los parámetros de los hilos y productos en curso permite conocer la idoneidad o necesidad de corrección.

CR7.4 De la evolución de la producción y sus incidencias se informa comunicando las contingencias críticas en cantidad y plazos de fabricación.

CR7.5 La reasignación de tareas y cargas de maquinaria permite reestablecer las condiciones óptimas de producción.

CR7.6 La coordinación de fases productivas internas y externas evita disfunciones con almacenes y con otras operaciones del proceso.

RP8: Gestionar los resultados del trabajo de control de calidad en proceso y canalizar la información correspondiente en los soportes establecidos.

CR8.1 Los resultados se introducen en la base de datos de calidad en los formatos normalizados establecidos en la programación.

CR8.2 La información de la situación del área del trabajo y de sus elementos se registra en el soporte y el tiempo establecido.

CR8.3 La información necesaria se documenta, trasmite y revisa regularmente, actualizándola a la medida de la evolución del plan de calidad.

RP9: Proponer mejoras a la Dirección para la optimización de la relación calidad/precio.

CR9.1 Las sugerencias mejoran la adecuación de la calidad a los planes generales establecidos por la empresa.

CR9.2 La información sobre calidad se proporciona con objetividad, suficiencia, validez, en los momentos requeridos y en los formatos normalizados.

CR9.3 El control de la producción, la identificación y trazabilidad del producto permite proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación.

RP10: Mantener relaciones fluidas con los departamentos de ingeniería del producto y control de calidad, para contribuir a la mejora de los planes y sistemas implantados para el seguimiento y gestión de la calidad.

CR10.1 La coordinación con otros departamentos se realiza en el tiempo preciso y por los cauces establecidos, a fin de contribuir a la aceptación del plan de calidad.

CR10.2 Las incidencias detectadas en los controles se comunican a los departamentos implicados para la aceptación de posibles cambios en el proceso y los procedimientos.

CR10.3 La participación en reuniones de coordinación entre departamentos o, a través de registro de sugerencias de los operarios, permite la comunicación fluida entre todos los niveles, valorando las propuestas para la mejora del sistema de calidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Normas ISO 9001 y 14001. Equipos informáticos y programas de control de la calidad. Equipos de medida, registros, sensores y similares para la toma de datos de calidad en línea. Información del sector, muestras de fibras, hilos, tejidos, productos elaborados y semielaborados y otros. Artículos textiles. Máquinas, equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en procesos productivos y de control de la calidad de los procesos de tejeduría de punto.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y aplicación de normas de control y análisis. Programa de calidad. Identificación de fibras, hilos, tejidos y prendas conformadas. Resultados de ensayo. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Sistemas de tratamiento y archivo de información. Validación o modificaciones de los parámetros técnicos y estéticos del producto y del proceso. Comportamiento al uso del artículo evaluado.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Relación de maquinaria, útiles, equipos e instrumental de laboratorio, su disponibilidad y manuales de instrucciones.

Generada: Seguimiento y evolución de la calidad. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos de control. Informes de incidencias y su resolución.

Unidad de competencia 4

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN EN TEJEDURÍA DE PUNTO POR TRAMA.

Nivel: 3

Código: UC0462_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Verificar y, en su caso, realizar la preparación y puesta a punto de las máquinas de tejeduría de punto por recogida, según las instrucciones del proceso y las especificaciones técnicas del producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de tejeduría de punto por recogida se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La preparación y puesta a punto de las máquinas depende de su tecnología (tricotadas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro, entre otras), de las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso.

CR1.3 Los parámetros decisivos del proceso se determinan por los ajustes hasta llegar a la regulación definitiva de los diferentes productos obtenidos.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a definir la rectificación final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de tejeduría de punto por recogida obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 La supervisión de la producción se evalúa a través del flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos (regularidad, elasticidad, estabilidad dimensional, contracción, entre otros) de los tejidos, componentes de prenda o prenda integral, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras, y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal e instalaciones.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, y garantizar que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida.

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La supervisión facilita modificar la programación para compensar las desviaciones de producción que se hayan podido ocasionar y restablecer la productividad, calidad y seguridad.

CR2.5 Las tareas, cargas de máquina y el mantenimiento correctivo de máquinas se corrigen durante la supervisión de la producción de tejidos de punto por recogida.

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de tejidos de punto por recogida con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar al personal de producción técnicamente y para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de tejidos de punto por recogida se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad, seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, con calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, con motivación para el trabajo y evitando accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza según los criterios de producción.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con las medidas oportunas con prontitud.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, de la calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación y otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción de tejidos de punto por recogida, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando a tiempo y por los cauces establecidos, todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa, en materia de seguridad y salud, se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación, y se supervisa su mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador en cada puesto de trabajo son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se debe tener personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de planificación, organización y control de la producción de tejidos de punto por recogida. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Máquinas de bobinar y trascanar. Máquinas de tejer y equipos que intervienen en los procesos productivos y de control de la calidad: tricotasas, cotton, circulares de pequeño y gran diámetro. Máquinas especiales. Equipo protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de hilos y tejidos de punto por recogida. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de tejidos, componentes de prenda o prenda integral en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos

de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Partidas, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de stock. Programa de mantenimiento preventivo. Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 5

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN EN TEJEDURÍA DE PUNTO POR URDIMBRE.

Nivel: 3

Código: UC0463_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Verificar y, en su caso, realizar la preparación y puesta a punto de las máquinas Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre, según las instrucciones del proceso y las especificaciones técnicas del producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de tejeduría de punto por urdimbre (urdidor y telar) se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La tecnología de las máquinas, las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso influyen en la preparación y puesta a punto de las mismas.

CR1.3 Los productos obtenidos y los diferentes ajustes hasta llegar al reglaje definitivo determinan los parámetros definitivos del proceso.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a definir el reglaje final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de tejeduría de punto por urdimbre obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 La supervisión de la producción se evalúa a través del flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos (regularidad, resistencia, gramaje, elasticidad, estabilidad dimensional, contracción, entre otros), de los tejidos de indumentaria, decoración o técnicos, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras, y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal e instalaciones.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, garantizar que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida.

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La supervisión facilita modificar la programación para compensar las desviaciones de producción que se hayan podido ocasionar y restablecer la productividad, calidad y seguridad.

CR2.5 Las tareas, cargas de máquina y el mantenimiento correctivo de las mismas, se corrigen durante la supervisión de la producción de tejidos de punto por urdimbre

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de tejidos de punto por urdimbre con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo, lo menos posible, en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar al personal de producción técnicamente y para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de tejidos de punto por urdimbre se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad, seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, con calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, con motivación para el trabajo y evitando accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza según los criterios de producción.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con las medidas oportunas y prontitud.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación y otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción de tejidos de punto por urdimbre, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando a tiempo y por los cauces establecidos todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa en materia de seguridad y salud se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación y se supervisa su mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador, en cada puesto de trabajo, son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se debe tener personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de planificación, organización y control de la producción de tejidos de punto por urdimbre. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Urdidores seccionales, directos y de muestras. Plegadores. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de punto por urdimbre: Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre. Máquinas especiales. Máquinas de inserción de trama. Equipo protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de hilos y tejidos de punto por urdimbre. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de tejidos de indumentaria, decoración o técnicos en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones.

Situación de pedidos, partida, característica y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto.

Movimientos de stock. Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso.
Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0453_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIAS Y PRODUCTOS TEXTILES.

Código: UF2571

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las materias de uso textil en todos sus estados de elaboración en el proceso productivo textil.

CE1.1 Describir las características y propiedades de las materias primas, hilos, tejidos y estructuras no tejidas.

CE1.2 Identificar, por procedimientos analíticos, los materiales textiles.

CE1.3 Describir las formas de presentación, en función de las especificaciones técnicas a cumplir por el producto final, de las flocas, cables, peinados, mechas, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y estructuras no tejidas.

CE1.4 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar las materias primas y sus parámetros adecuados en función de las especificaciones técnicas, estéticas y formales del producto estudiado.

C2: Verificar las características de las materias textiles, a partir de la toma de muestras.

CE2.1 Supervisar una toma de muestras, con criterios estadísticos, representativa de la partida para su archivo y posterior comparación con muestras defectuosas y/o muestras en proceso para corroborar los parámetros del proceso o defectos en su fabricación.

CE2.2 Interpretar la información técnica actualizada sobre nuevos materiales textiles, en función de sus aplicaciones.

CE2.3 Interpretar la información técnica relativa al etiquetado de composición y al etiquetado de conservación de los productos textiles.

CE2.4 Identificar, a partir de la ficha técnica, los procesos de fabricación utilizados para la obtención de productos textiles, de aplicación multisectorial.

CE2.5 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar los parámetros del etiquetado de conservación que aplica.
- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.

Contenidos

1. Materiales textiles y sus formas de presentación a lo largo del proceso de fabricación textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezcla, especialmente las binarias y ternarias.
 - Fibras de origen natural (algodón, lino, lana, seda...).
 - Fibras artificiales obtenidas de polímeros naturales (viscosa, modal, triacetato,...).
 - Fibras químicas obtenidas a partir de polímeros sintéticos (poliamida, acrílica, poliéster, polipropileno...).
 - Procesos de fabricación de las fibras químicas:
 - Hilatura en húmedo.
 - Hilatura en seco.
 - Hilatura por fusión.
- Parámetros físico-químicos de las diferentes fibras textiles en relación con el producto a fabricar:
 - Rizado.
 - Longitud.
 - Finura.
 - Forma de la sección transversal.
 - Propiedades eléctricas.
 - Propiedades térmicas.
 - Propiedades mecánicas.
 - Propiedades ópticas.
 - Propiedades de sorción.
- Mezclas más frecuentes en el mercado en función de las características técnicas, estéticas y funcionales a obtener.
 - Formas de presentación más conveniente, en función de las características del proceso de fabricación, de los productos textiles (floc, cable, peinado, mecha, hilo, tejido de punto, tejido de calada y estructuras no tejidas).
- "Lay-out" del flujo de materiales en el proceso textil.

2. Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.

- Planes estadísticos de muestreo:
 - Tipos de planes de muestreo.
 - "Military Standards".
 - Otros planes de muestreo de aplicación textil.
- Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.
- Etiquetado de composición. Aspectos legales.
- Etiquetado de conservación. Simbología.

UNIDAD FORMATIVA 2**Denominación:** PROCESOS TEXTILES.**Código:** UF2572**Duración:** 70 horas**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP4 y RP5.**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Identificar los procesos textiles desde la producción de la fibra al tejido y la maquinaria que interviene, interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE1.1 Describir los procesos textiles y las secuencias de operaciones para producir hilos, tejidos de punto, tejidos de calada, en crudo y acabados, y estructuras no tejidas.

CE1.2 Relacionar los productos textiles, que en cada momento se van procesando, con la maquinaria empleada para conseguir las características requeridas.

CE1.3 Relacionar las materias textiles y productos que intervienen en los diferentes procesos de producción de la cadena textil en relación con las propiedades estéticas, funcionales y técnicas a cumplir.

CE1.4 En un caso práctico de una fase del proceso de producción textil, debidamente caracterizado:

- Describir la secuencia de operaciones para su obtención.

C2: Identificar la maquinaria, accesorios y sistemas de gestión y control.

CE2.1 Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en cada fase de producción de la cadena textil, en función de los equipos disponibles, del tamaño de la partida, de la calidad exigida y del proceso a realizar.

CE2.2 Describir los sistemas de gestión y control establecidos en cada tratamiento para obtener el resultado final requerido.

CE2.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar los parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer las secuencias de las operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C3: Identificar los productos químicos que se utilizan en los procesos de producción de la cadena textil.

CE3.1 En un caso práctico de un proceso de hilatura, determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...).

CE3.2 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de punto, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de calada, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.4 En un caso práctico de un proceso de fabricación de telas no tejidas determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...).

CE3.5 En un caso práctico de un proceso de preparación y blanqueo, determinar los productos químicos empleados. (Agentes blanqueantes, agentes desencolantes, detergentes, emulsionantes,...).

CE3.6 En un caso práctico de un proceso de estampación, determinar los productos químicos empleados. (Mordientes, pigmentos, pastas de estampación, cohesionantes,...).

CE3.7 En un caso práctico de un proceso de tintura, determinar los productos químicos empleados. (Colorantes, auxiliares de tintura, reguladores de la cinética de tintura, detergentes,...).

CE3.8 En un caso práctico de un proceso de aprestos y acabados determinar los productos químicos empleados. (Hidrofugantes, ignífugos, bactericidas, impermeabilizantes, antimancha, hidrofílicos, cargas, fotoestabilizantes, fungicidas,...).

Contenidos

1. Procesos de fabricación de hilatura.

- Gestión de los procesos de hilatura de fibra corta.
 - Fases del proceso:
 - Apertura, limpieza y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
 - Regularización de masa de las cintas en el manual.
 - Peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de torsión
 - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Gestión de los procesos de hilatura de fibra larga.
 - Fases del proceso:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.
 - Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o por desgarró.
 - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
 - Peinado y repeinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de frotación.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos.
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Tipos de estructuras de hilo según el proceso de producción y las especificaciones del producto a fabricar:
 - Un cabo.
 - Dos o más cabos.

- Monofilamento.
- Multifilamento.
- Convencional.
- “Open-end”.
- Características de los hilos en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Regularidad de masa.
 - Torsión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Velloidad.
 - Coeficiente de fricción.
- Productos químicos utilizados en los procesos de hilatura: Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad (“on-line” y en el laboratorio).

2. Procesos de fabricación de tejidos de punto.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de punto. Sistemas de recogida:
 - Tricotomas rectilíneas.
 - Tricotomas circulares de pequeño diámetro.
 - Tricotomas circulares de gran diámetro.
- Sistemas de punto por urdimbre:
 - Máquinas “Kette”.
 - Máquinas “Raschel”.
 - Máquinas “Crochet”.
- Otras estructuras de punto:
 - Indesmallables.
 - Tejidos de fantasía.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos 3D.
 - Cintería y pasamanería.
- Características de los tejidos de punto en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Espesor.
 - Título de los hilos.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al estallido.
 - Estabilidad dimensional.
 - Densidad de malla.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de punto: Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...
- Sistemas de gestión y control de calidad (“on-line” y en el laboratorio).

3. Procesos de fabricación de tejidos de calada.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de calada.
 - Tipos de estructura de tejidos y representación del ligamento:
 - Convencionales.
 - Dobles y triples telas.
 - Telas a dos caras.
 - Jacquard.
 - Tejidos técnicos.

- Tejidos inteligentes.
 - Procesos de obtención de los tejidos de calada.
- Tipos de telares según el mecanismo de inserción de trama:
 - Aire.
 - Agua.
 - Pinza.
 - Proyectil.
 - Otros.
- Características de los tejidos de calada en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor.
 - Densidad (hilos/cm y pasadas/cm).
 - Título de los hilos de urdimbre y trama.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de calada: Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

4. Procesos de fabricación de telas no tejidas.

- Gestión de los procesos de fabricación de telas no tejidas.
 - Fases del proceso de producción de telas no tejidas:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
 - Consolidación de las napas.
 - Características de las telas no tejidas en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Cohesión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Resistencia al estallido.
 - Permeabilidad al aire.
 - Contenido de productos auxiliares.
- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de telas no tejidas: Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

5. Procesos de fabricación de preparación y blanqueo.

- Gestión de los procesos de preparación y blanqueo.
- Sistemas de proceso: Continuo, discontinuo y mixto.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
- Fases del proceso de preparación y blanqueo:
 - Para fibras celulósicas y fibras químicas:
 - Chamuscado.
 - Desencolado.
 - Descrudado.
 - Caustificado.

- Mercerizado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
 - Para fibras proteicas:
 - Carbonizado.
 - Batanado.
 - Desgrasado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, "jet").
 - Ancho ("Jigger", autoclave).
 - Flocas, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Otras: sistemas de reposo, máquinas de secar, rame.
- Características de los artículos blanqueados y preparados para la tintura:
 - Grado de blanco.
 - Hidrofilidad.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de preparación y blanqueo: Agentes desencolantes, ácidos, álcalis, sales, tensioactivos, productos para el blanqueo químico y óptico, productos auxiliares.
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

6. Procesos de fabricación de tintura y estampación.

- Gestión de los procesos de tintura y estampación.
- Formas de presentación de la materia a tratar: Flocas, peinado, bobina de hilo, madeja, tejido.
- Sistemas de proceso: Continuo, semicontinuo y discontinuo.
- Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
- Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, "jet", "overflow").
 - Ancho ("Jigger", autoclave).
 - Flocas, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Estampación: Rotativa, lyonesa, digital.
 - Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Solideces del color:
 - Al lavado acuoso.
 - Al frote.
 - Al lavado en seco.
 - Al sudor.
 - Al agua.
 - Al agua de mar.
 - Al agua de piscina.
 - A la luz.
 - Medida instrumental del color.
 - Diferencias de color CIE- Lab.
 - Estabilidad dimensional:
 - Al lavado doméstico.
 - Al planchado.
 - Al lavado en seco.

- Productos químicos utilizados en los procesos de tintura y estampación: Colorantes, pigmentos, pastas, aglomerantes, matizantes, estabilizadores,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

7. Procesos de fabricación de aprestos y acabados.

- Gestión de los procesos de aprestos y acabados.
- Tipos de aprestos:
 - Naturales.
 - Sintéticos.
 - De adición.
 - Reactivos.
 - Permanentes.
 - No permanentes.
- Tipos de procesos de acabado:
 - Físicos: Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado,...
 - Químicos: Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...
- Tipos de tratamiento:
 - En cuerda.
 - Al ancho.
- Formas de aplicación de los aprestos:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Recubrimiento.
 - Laminación.
- Maquinaria utilizada en los procesos de acabado de artículos textiles:
 - Tundidoras.
 - Perchas.
 - Calandras.
 - Esmeriladoras.
 - Decatizadoras.
 - Sanfor.
 - Rame.
 - Enrolladoras. Plegadoras. Empaquetadoras.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Formación de "pilling".
 - Resistencia a la abrasión.
 - Permeabilidad al aire.
 - Hidrorepelencia.
 - Angulo de arrugado.
 - Comportamiento al fuego.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de acabado: Productos específicos para conseguir el acabado requerido. (Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida, antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...).
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD.

Código: UF2573

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar los parámetros que rigen la gestión de la calidad del proceso y del producto a lo largo de la cadena de producción textil.

CE1.1 Gestionar los controles de calidad por variables.

CE1.2 Gestionar los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los desvíos del proceso de producción textil con las causas que los provocan.

CE1.4 Gestionar los parámetros de posición, dispersión, correlación y planificación estadística de experiencias.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso productivo, debidamente caracterizado, de la cadena de fabricación textil:

- Supervisar la inspección de productos y subproductos obtenidos.
- Gestionar los resultados obtenidos en los controles de calidad.
- Identificar las desviaciones de la fase productiva estudiada que pueden influir en la disminución de la calidad del producto final.

C2: Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.

CE2.1 Describir los parámetros físico-químicos de fibras, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y telas no tejidas.

CE2.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayo para la medición de los parámetros físico-químicos citados.

CE2.3 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE2.4 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE2.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE2.6 Explicar la calibración de equipos y establecer la trazabilidad de los resultados obtenidos.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y comunicar los valores obtenidos.

C3: Gestionar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE3.1 Analizar los documentos y las fichas de producción de los diferentes procesos productivos de la cadena textil para poner de manifiesto las desviaciones con respecto a la calidad preestablecida.

CE3.2 Interpretar y transmitir el plan de comunicación del sistema de calidad a los diferentes departamentos de la empresa.

C4: Localizar, consultar y actualizar la información disponible en la red y en bases de datos para aplicarla en la gestión de la producción y la calidad de productos y procesos textiles.

CE4.1 Describir las fuentes y canales de información utilizados en la empresa para organizar y elaborar una base documental que aporte y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE4.2 Gestionar bases de datos textiles que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de búsqueda de información sobre el sector textil:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y archivar la información utilizada.

Contenidos

1. Parámetros físico-químicos de fibras y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Finura de la lana. (Microscopio de proyección).
- Madurez del algodón. (Micronaire).
- Longitud. (Longímetro de peines).
- Dinamometría de haces de fibras. (Pressley).
- Voluminosidad. (Bulkometer).
- Color, grado de blanco, brillo. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- pH del extracto acuoso. (pHmetro)

2. Parámetros físico-químicos de hilos y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Título. (Aspe).
- Torsión y retorsión. (Torsiómetro).
- Regularidad de masa. (Regularímetro).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para hilos).
- Vellosoidad. (Vellosoímetro).
- Coeficiente de fricción. (Frictómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

3. Parámetros físico-químicos de tejidos de punto y tejidos de calada y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Densidad. (Cuenta-hilos).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para tejidos).
- Resistencia al desgarro. (Elmendorf).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Propensión al "pilling". (Martindale).
- Abrasión. (Martindale).
- Ángulo de arrugado. (Medidor del ángulo de arrugado).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).

- Permeabilidad al agua. (Permeabilímetro agua).
- Propensión a los enganchones. (Snagging tester).
- Repelencia al agua. (Spray test).
- Solidez al agua y al sudor. (Perspirómetro).
- Solidez al frote. (Crockmeter).
- Solidez al lavado. (Linitest).
- Cámara iluminantes normalizados.
- Escalas de grises para degradación y descarga.
- Tejidos testigo multifibra.
- Color y sus diferencias. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- Lavadora doméstica.

4. Parámetros físico-químicos de telas no tejidas y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

5. Normas y métodos de ensayo. Interpretación de resultados. Gestión de la información.

- Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
- Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
- Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).
- Normas IWTO. (International Wool Textile Organisation). Normas específicas para lana y productos laneros.
- Calibración de equipos.
- Trazabilidad de las mediciones.
- Materiales de referencia.
- Interpretación y valoración de los resultados obtenidos.
- Tolerancias industriales y valores de experiencia según los productos textiles y sus requerimientos.
- Fuentes de información.
- Internet.
- Bases de datos textiles.
- Observatorios tecnológicos.
- Buscadores de información.
- Aplicaciones informáticas para el tratamiento y archivo de la información.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN TEJIDOS DE PUNTO.

Código: MF0460_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0460_3: Organizar y programar la producción de tejidos de punto.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

Código: UF2654

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y con RP4 en lo relativo a organización de la producción.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar la organización básica de las empresas, identificando su estructura organizativa y funcional, así como las principales características que las delimitan.

CE1.1 Diferenciar distintos tipos de objetivos empresariales: generales de la empresa, por niveles o secciones departamentales, a corto, medio y largo plazo.

CE1.2 Identificar las principales funciones, tareas y actividades de la organización empresarial del sector tejeduría de punto, teniendo en cuenta los factores que influyen en su adecuada distribución de forma individual o en grupos.

CE1.3 Determinar los factores físicos que condicionan la organización de una actividad productiva: tiempo, horario y plazos; distribución de los medios de producción; disponibilidad; estado de materiales y equipos; condiciones ambientales del lugar de trabajo, entre otros.

CE1.4 Diferenciar los factores humanos que condicionan la organización de una actividad productiva en el sector de tejeduría de punto: cantidad de personas, relaciones, estructura formal e informal, competencia-formación-experiencia del personal, características temperamentales del mismo, estrés, fatiga y otros.

CE1.5 Describir los principios que rigen la organización empresarial y su jerarquización: rentabilidad, productividad, eficacia, competitividad, calidad, seguridad, viabilidad y otros.

CE1.6 Analizar y evaluar el nivel de funcionamiento de la organización empresarial del sector de tejeduría de punto y su optimización

C2: Determinar los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de productos de tejido de punto así como su fabricación, indicando las fases, recursos necesarios y requerimientos de producción.

CE2.1 Describir las principales operaciones y factores que se deben considerar en la organización del proceso productivo del tejido de punto.

CE2.2 Planificar y programar las cargas de trabajo

CE2.3 Aplicar los diferentes sistemas de análisis y mejora de métodos y tiempos de trabajo según el tipo proceso productivo que se desarrolla en una empresa de tejidos de punto.

CE2.4 Interrelacionar las distintas fases del proceso productivo.

CE2.5 En un caso práctico de un proceso productivo de tejido de punto, debidamente caracterizado:

- Seleccionar las máquinas necesarias.
- Identificar las operaciones más significativas.
- Establecer los factores que se deben controlar.
- Identificar los recursos humanos necesarios.

C3: Gestionar la documentación de producción y el control del equipo de trabajo.

CE3.1 interpretar los distintos tipos de documentos: (hojas de ruta, listados de materiales, fichas de trabajo, fichas de carga, hojas de avance, historial de máquinas e instalaciones, mejoras de producción, manual de calidad) empleados en la organización de la producción

CE3.2 Elaborar la documentación empleados en la organización de la producción:

- Fichas de trabajo
- Vales de materiales
- Ordenes de transporte
- Aplicar programas y medios informáticos
- Utilizar los grafos como lenguaje de planificación, programación y organización

CE3.3 Optimizar el aprovechamiento de los medios de producción y los recursos humanos

CE3.4 Gestionar la documentación utilizada en la organización de la producción con los datos e información adecuados.

CE3.5 Aplicar las técnicas para mantener organizado y actualizado el registro de datos, archivo y la documentación técnica.

CE3.6 Organizar y procesar la información generada en la programación y control de la producción.

CE3.7 Identificar posibles desajustes y su repercusión en la producción: azar en los flujos de material y personal, paros, retrasos, colas, errores.

CE3.8 Proporcionar instrumentos para resolver problemas de diseño de sistemas productivos y logísticos.

Contenidos

1. Empresas del sector de tejeduría de punto.

- Estructura organizativa y funcional.
- Tipos de empresas del sector de tejidos de punto y confección.
- Características y funciones de la empresa.
- Funciones de mando.
- Plan general de la empresa.
- Estructura y organigrama de la empresa.

2. Procesos de fabricación en el sector de tejeduría de punto.

- Procesos de fabricación: clasificación y tipología.
- Productos: sectores de aplicación de los tejidos de punto.
- Operaciones unitarias en los procesos de fabricación de los tejidos de punto y secuenciación de las mismas.
- Requerimientos del proceso: Implantación, mantenimiento, control y productividad.

- Diagramas de procesos productivos.
- Sistemática y metodología de trabajo en el sector de tejeduría de punto
- Esquema del proceso productivo de la tejeduría de punto.

3. Organización de la información.

- Documentación del proceso.
- Organización de flujos de información.
- Técnicas de comunicación.
- Redacción de informes.
- Sistemas de tratamiento y archivo de la información.
- Interpretación de una hoja de procesos de fabricación mecánica.
- Estructuración de un proyecto.
- Gestión y control del funcionamiento de las unidades de producción.
- Clasificación y archivo de documentación.
- Análisis de la documentación utilizada en la programación y control de la producción.
- Sistemas de planificación y control de la producción integrados, asistidos por ordenador.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

Código: UF2655

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3 y con RP4 en lo relativo a gestión de la producción.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Programar la producción a partir de la información de los procesos productivos de un producto de tejido de punto por recogida o por tejido de punto por urdimbre, consiguiendo que se pueda fabricar, optimizando los recursos y consiguiendo la calidad y la seguridad establecidas.

CE1.1 Determinar la secuenciación de los procesos productivos y las operaciones elementales realizadas en cada uno, optimizando los tiempos de fabricación.

CE1.2 Determinar el procedimiento y tiempo para realizar cada operación.

CE1.3 Equilibrar las líneas de fabricación en función de los tiempos invertidos en cada operación elemental.

CE1.4 Seleccionar los recursos materiales necesarios para cada proceso: equipos, útiles y herramientas, optimizando su utilización y asignando la calidad.

CE1.5 Proponer y distribuir los recursos humanos necesarios para cada proceso, describiendo su competencia y características en función de las tareas a realizar.

CE1.6 Enumerar las tolerancias cualitativas del producto que afectan a cada proceso.

CE1.7 Elaborar las hojas de instrucciones especificando tareas, movimientos y tiempos de fabricación asignados a cada proceso productivo.

CE1.8 Describir las medidas de prevención que garanticen la seguridad del proceso.

CE1.9 En un caso práctico programar una producción de tejido de punto por recogida o de tejido de punto por urdimbre:

- Identificar la secuenciación de las operaciones.
- Identificar los parámetros y tolerancias cualitativas admitidas.

- Proponer procedimientos y los tiempos de fabricación
- Seleccionar los recursos materiales necesarios para cada proceso.
- Elaborar la orden de lanzamiento.
- Emplear las correspondientes hojas de instrucciones.
- Determinar las medidas de prevención de riesgos que garanticen la seguridad del proceso.

C2: Analizar los derechos y obligaciones derivados de las relaciones laborales según el marco legal de trabajo

CE2.1 Utilizar las fuentes básicas de información del derecho laboral distinguiendo los derechos y deberes que afectan al trabajador.

CE2.2 Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en el sector productivo textil según la legislación vigente.

CE2.3 Identificar los perfiles humanos requeridos para el proceso productivo utilizando adecuadamente técnicas de selección de personal.

CE2.4 En un proceso de negociación colectiva:

- Describir el proceso de negociación.
- Identificar las variables objeto de la negociación (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, entre otras).
- Describir las posibles consecuencias y medidas resultado de la negociación colectiva.

CE2.5 Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

Contenidos

1. Métodos y tiempos.

- Introducción al estudio de métodos y tiempos.
- Mejora de métodos de trabajo.
- Metodología para la determinación de tiempos de proceso.
- Sistema de tiempos predeterminados.
- Negociación: estrategias.
- Estudio de la actividad de los operarios en sus trabajos.
- Tiempos muertos
- Ajustes de producción
- Cálculo de saturación de operarios.
- Implantación de sistemas de Incentivos

2. Planificación y programación de la producción del tejido de punto.

- Planificación y programación de la producción el sector de tejeduría de punto
- Conceptos de planificación y programación. Aplicaciones.
- Programación por pedido y control del "stock".
- Determinación de capacidades y cargas de trabajo.
- Plazos de ejecución.
- Lanzamiento de órdenes de fabricación y control de las mismas.
- Aprovisionamiento y "stock".
- Planificación, programación y control de la producción externa a la empresa.
- Sistemas informáticos de programación.

3. Costes y escandallos.

- Desglose de los componentes de un producto textil.
- Valoración de las actividades productivas.
- Costes industriales de la producción el sector de tejeduría de punto
- Tipos y componentes del coste.

- Coste previsto y coste real.
- Determinación de desviaciones.
- Análisis técnico y económico de las desviaciones.
- Bases de datos, aplicable al control de precios de materias primas.

4. Relaciones laborables.

- Teoría de las relaciones laborables
- Derecho del trabajo
- Derecho mercantil
- Derecho sindical
- Derecho de la seguridad social.
- Técnicas de negociación y resolución de conflictos

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN TEJIDOS DE PUNTO.

Código: MF0461_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia

UC0461: Gestionar la calidad de la producción de tejeduría de punto.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el sistema de calidad de la organización empresarial, en función a la actividad dentro del proceso productivo de los tejidos de punto.

CE1.1 Definir la función de gestión de la calidad según los objetivos de la empresa y la productividad de la misma.

CE1.2 Identificar los elementos del sistema de calidad aplicables a la estructura organizativa y actividad productiva.

CE1.3 Asignar las funciones específicas de calidad en la organización de la empresa.

C2: Aplicar procesos de control de calidad a las industrias del sector de tejeduría de punto.

CE2.1 Describir los instrumentos y dispositivos de control de calidad utilizados en las industrias del sector del tejido de punto.

CE2.2 Describir las características de calidad más significativas de los tejidos de punto.

CE2.3 En un caso práctico productivo de tejeduría de punto:

- Identificar las características de calidad del producto a fabricar.

- Identificar factores causa-efecto que intervienen en la variabilidad de las características de calidad.
- Determinar las fases de control y autocontrol del proceso.
- Determinar los procedimientos de control.
- Definir los aspectos y parámetros que hay que controlar.
- Identificar los dispositivos e instrumentación para el control.
- Identificar los momentos o fases del proceso en que se realiza el control.

C3: Analizar el plan de calidad de un proceso de fabricación en función a la actividad desarrollada dentro de la industria del sector de tejeduría de punto.

CE3.1 Relacionar los elementos del plan de calidad con sus objetivos.

CE3.2 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados en la determinación de la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias, estabilidad/inestabilidad del proceso.

CE3.3 Distinguir los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros para la aceptación del material (materias primas textiles, tejidos, fornituras, productos de acabados) lotes, describiendo el nivel de calidad aceptable.

C4: Aplicar los procedimientos de control de calidad sobre los procesos de fabricación de tejidos de punto, conjugando los requerimientos de calidad con las especificaciones de proceso.

CE4.1 Identificar los principales métodos, equipos e instrumentos utilizados en el muestreo y control de la producción de artículos de tejeduría de punto.

CE4.2 Reconocer las características de calidad que deben ser controladas.

CE4.3 Determinar un plan de inspección que incluya:

- Pautar la inspección de defectos sobre los hilos, tejidos, prendas y acabados y las características que se deben controlar.
- Determinar los útiles, los dispositivos de control.
- Establecer los puntos de muestreo.
- Proponer los recursos humanos necesarios para el control.

C5: Analizar muestras de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto, determinando los procedimientos de ensayo y control de calidad.

CE5.1 Identificar los procedimientos y técnicas utilizadas en el análisis de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral.

CE5.2 Identificar los distintos equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en los diferentes procedimientos de ensayo y control.

CE5.3 En un caso práctico de medición y ensayo de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral:

- Preparar y manipular los equipos, instrumentos y útiles de ensayo.
- Aplicar los procedimientos y técnicas pertinentes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de ensayo físico-químico sobre los hilos y los tejidos (resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, abrasión y otras), aplicando la normativa y técnicas pertinentes.

C6: Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de tejidos de punto, y valorar su adecuación, teniendo en cuenta el grado de desviación previsto en el plan de calidad.

CE6.1 Realizar el tratamiento de los resultados del ensayo y control de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto.

CE6.2 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios de calidad establecidos o fijados por la normativa.

CE6.3 identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles de punto (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas correctoras pertinentes.

CE6.4 En un caso práctico evaluar los resultados obtenidos de un ensayo de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto:

- Comprobar que los resultados obtenidos son coherentes.
- Comparar los resultados, con los índices de calidad establecidos como estándar.
- Identificar las desviaciones y proponer las medidas correctoras.

Contenidos

1. Gestión de la calidad.

- Calidad y productividad: conceptos fundamentales.
- Sistema de calidad. Gestión integral de la calidad.
- Normas ISO 9001 y 14001.
- Manual de calidad y manual de procedimientos.
- Aseguramiento de la calidad.
- Mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la calidad.
- Costes de Calidad.

2. Control de la calidad.

- Control de la calidad en la recepción de materias textiles y productos textiles.
- Control de calidad en los procesos de fabricación en máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Control de calidad en los procesos de fabricación en máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Control de calidad en el proceso de confección de los tejidos de punto.
- Control de calidad en el proceso de ennoblecimiento y acabado de los tejidos de punto.
- Control de calidad en el proceso de etiquetado y presentación de los tejidos de punto.
- Control de calidad en el servicio y distribución.

3. Herramientas estadísticas para el control de la calidad.

- Evaluación de factores que identifican la calidad.
- Diagramas causa-efecto y de dispersión.
- Círculos de calidad. Coste de la calidad.
- Fiabilidad.
- Brainstorming o tormenta de ideas
- Diagramas causa-efecto.
- Diagramas de dispersión.
- Histogramas.
- Graficos de control.
- Diagramas de flujo.
- Diagramas de Gantt.
- Diagramas de Pareto.
- Hoja de datos.

4. Ensayos físico-químicos textiles para el control de calidad.

- Ensayos de identificación de: hilo, tejidos de punto por trama, tejidos de punto por urdimbre.

- Ensayos de identificación de materias textiles: título, grosor, longitud de fibra, torsión y densidades de hilado por trama y urdimbre.
- Ensayos de determinación de propiedades físicas: resistencias a tracción, desgarrar, reventado, estabilidad dimensional, elasticidad, gramaje y otros.
- Ensayos de determinación de propiedades físico-químicas: impermeabilidad, lavado, sublimación, solidez, color, etc.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Control de la calibración y mantenimiento.
- Procedimientos para: extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento-documentación de los resultados de los análisis.
- Normativas de ensayo. Medición de parámetros. Aplicación de criterios de calidad: especificaciones de los productos de tejidos de punto y tolerancias permitidas en los tejidos de punto. Criterios de aceptabilidad y rechazo de los productos de tejidos de punto.

5. Control de calidad en proceso de tejeduría de punto.

- Influencia del proceso productivo sobre la calidad del producto de tejidos de punto.
- Parámetros del proceso productivo.
- Interrelación de parámetros de proceso/producto.
- Procedimientos de control de calidad en proceso productivo.
- Equipos e instrumentos de inspección para la fabricación de tejidos de punto.

6. Acciones estadísticas del control de calidad sobre la fabricación de tejidos de punto.

- Técnicas de seguimiento y detección de desviaciones de la calidad.
- Efectos del proceso productivo sobre la calidad del producto de tejidos de punto.
- Causas de variabilidad.
- Planes de muestreo.
- Gestión de la documentación específica.
- Aplicación de instrucciones de calidad en el proceso de fabricación de un producto de tejidos de punto.
- Detección de desviaciones en la calidad.
- Aportación de correcciones/mejoras al proceso productivo y al producto de tejidos de punto.
- Informes de los resultados de control de calidad.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: FABRICACIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO POR TRAMA.

Código MF0462_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0462_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por trama.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2656

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de los tipos de tejidos de punto por recogida, componentes de prenda y prendas completas.

CE1.1 Identificar los procesos industriales de fabricación de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton), las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida y elementos auxiliares.

CE1.2 Interpretar la aplicación del producto obtenido a partir del tipo de proceso industrial y las características del tejido de punto por recogida obtenido.

CE1.3 Relacionar los procesos de acabados con la aplicabilidad final del tejido de punto por recogida.

C2: Preparar y poner a punto las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton), equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por recogida.

CE2.1 Explicar la preparación y mantenimiento de uso de las máquinas tricotosas, Cotton, circulares de gran diámetro y circulares de pequeño diámetro.

CE2.2 Preparar el reglaje de la máquina ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

CE2.4 Verificar el mantenimiento de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton), equipos y utillajes.

CE2.5 Cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y ambientales.

CE2.6 En un caso práctico preparar y poner a punto una máquina de tejido de punto por recogida teniendo en cuenta:

- El producto a fabricar
- Los reglajes de la máquina para la fabricación del producto.
- El mantenimiento de la máquina.
- Las normas de seguridad

Contenidos

1. Tejidos de punto por recogida.

- Origen de los tejidos de punto por recogida
- Clasificación de los tejidos de punto por recogida, características, estructuras y representación.
- Proceso general de obtención de los tejidos de punto por recogida.
- Análisis de los principales parámetros de los tejidos de punto por recogida.
- Confeccionabilidad de los tejidos de punto por recogida

- Acabados específicos de los tejidos de punto por recogida
- Aplicación de tejidos de punto por recogida, conformados y prendas completas.

2. Estructura de tejidos de punto por recogida.

- Ligamentos y estructuras de tejidos de punto por recogida.
- Dibujos y efectos de color que se pueden aplicar a los tejidos de punto por recogida
- Tipos de mallas de los tejidos de punto por recogida. Representación gráfica de ligamentos.
- - Ligamentos de tejidos de punto por recogida de una o dos fonturas.
- Programación de ligamentos, selecciones y movimientos de agujas.
- Elaboración de fichas técnicas de los tejidos de punto por recogida.

3. Máquinas de tejidos de punto por recogida.

- Regulación del punto de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton)
- - Regulación del del paso de los hilos y sistemas de alimentación de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Regulación del sistema de estiraje i evacuación de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Lubricación y engrase de las máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2657

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de punto por recogida.

CE1.1 Definir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos.

CE1.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE1.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE1.4 Operar con programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C2: Analizar la normativa vigente de seguridad y medioambiente, e identificar los medios y equipos de seguridad empleados en los procesos de tejeduría de punto por recogida.

CE2.1 Aplicar las normas relativas a la seguridad.

CE2.2 Identificar los equipos y medios de seguridad, su utilización y su adecuación en el proceso productivo.

CE2.3 Identificar las situaciones de riesgos, aportando las medidas adecuadas de seguridad y prevención de accidentes.

C3: Efectuar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por recogida.

CE3.1 Identificar y describir los elementos constituyentes de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos en la producción industrial de tejidos de punto por recogida, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.2 Detectar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos del proceso de tejeduría de punto por recogida, y en las características propias del tejido.

CE3.3 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

CE3.4 Detectar las señales de información de control emitidas por los equipos, que se refieren a posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener el tejido de punto por recogida con el nivel de calidad previsto.

CE3.5 En un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido de punto por recogida:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones para la obtención del tejido de punto por recogida previamente diseñado.
- Comprobar el reglaje de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Obtener la muestra de tejido de punto por recogida de forma establecida.
- Controlar parámetros y la secuencia de las operaciones a realizar.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Verificar la calidad del producto obtenido.

Contenidos

1. Parámetros y productos intermedios de los tejidos de punto por recogida.

- Operaciones de preparación para el tisaje, trascinado, bobinado, purgado, lubricado y parafinado.
- Operación de tejer en máquinas de tejidos de punto por recogida (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Parámetros del tejido durante el proceso de tisaje: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido o prenda entre otros.

2. Programación de las máquinas de tejer (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).

- Terminales informáticos de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton).
- Técnicas de programación de las máquinas (mecánica, electrónica e informática).
- Información técnica de la producción y del diseño.
- Diferentes formas de introducción de datos.

3. Máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro y Cotton) y equipos de tejeduría de punto por recogida.

- Sistemas de soporte y alimentación de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de transmisión y lubricación de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de control y programación de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de tisaje y selección de las agujas de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Sistemas de evacuación del tejido de las máquinas de tejidos de punto por recogida.
- Posibilidades de obtención de productos en cada tipo de máquina.
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.
- Instalaciones auxiliares.
- Acondicionamiento del local (temperatura y humedad).

4. Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por recogida.

- Manual de mantenimiento.
- Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.
- Frecuencia y tipos de intervenciones.
- Programa informático de gestión y control del mantenimiento.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR RECOGIDA.

Código: UF2658

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por recogida.

CE1.1 Identificar los defectos durante la producción del tejido de punto por recogida, componentes de prenda o prenda completa, desde la materia prima, producto o prenda en curso, desajuste de los flujos de producción y aplicar las técnicas de control y supervisión del proceso, así como las medidas oportunas de corrección.

CE1.2 Explicar las técnicas de control y supervisión del proceso

CE1.3 Relacionar los defectos con las medidas de corrección.

CE1.4 Comprobar los parámetros de los tejidos y prendas, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, entre otros.

CE1.5 En un caso práctico durante el proceso de producción de un tejido de punto por recogida controlar:

- Los defectos que aparecen durante la fabricación del producto.

- Comprobar los parámetros (Tallas, gramaje, densidad de punto, consumo de hilo, etc) y aplicar las técnicas de control y supervisión
- Aplicar las medidas correctoras durante el proceso de producción.

C2: Analizar y aplicar procedimientos de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de tejidos de punto por recogida.

CE2.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE2.2 Identificar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE2.3 Proponer procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE2.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE2.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas, tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE2.6 Detectar mejoras en los objetivos de la producción de tejidos de punto por recogida en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE2.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE2.8 Elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planning diario de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

Contenidos

1. Control de la producción de tejidos de punto por recogida.

- Indicadores de producción de tejidos de punto por recogida.
- Parámetros cualitativos en la producción de los tejidos de punto por recogida
- Tallaje y medidas normalizadas de los tejidos de punto por recogida.
- Relación del peso de un tejido en gr. por m².
- Relación de las medidas de un tejido respecto a las pasadas del tejido de punto por recogida.
- Cálculo del consumo de hilo en la fabricación de un tejido de punto por recogida.
- Ensayos dinamométricos para análisis de elasticidad y resistencia de los tejidos de punto por recogida.
- Métodos y técnicas de análisis.
- Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción.
- Procedimientos de ajuste de la producción.

2. Métodos y tiempos de producción aplicado a la industria textil.

- Obtención y control del rendimiento.
- Producción normal y producción óptima.
- Control de los tiempos muertos del proceso productivo.
- Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.
- Estudio del trabajo.
- Bajadas y aumentos de producción, aumentar/reducir número de máquinas.
- Coste/ahorro.
- Cálculo de la saturación de operarios.
- Análisis de operaciones básicas dentro del proceso productivo.

- La tecnología de grupos.
- Sistema de incentivos/horas extra.
- Distribución de cargas de trabajo y ajuste de plantillas.
- Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.
- Elaboración de informes, gráficos y estadísticas de producción.
- Elaboración de base de datos estadísticos.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.

- La fatiga mental.
- La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: FABRICACIÓN DE TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: MF0463_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0463_3: Supervisar y controlar la producción en tejeduría de punto por urdimbre.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN DE LOS EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2659

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de los distintos tipos de tejidos de punto por urdimbre que se van a producir.

CE1.1 identificar los procesos industriales de fabricación de tejidos de punto por urdimbre, las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida y elementos auxiliares.

CE1.2 Identificar la aplicación del producto obtenido a partir del tipo de proceso industrial y las características del tejido de punto por urdimbre obtenido.

CE1.3 Reconocer los procesos de acabados existentes y la relación que tienen con la aplicabilidad final del tejido de punto por urdimbre.

C2: Realizar/verificar la preparación y puesta a punto las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por urdimbre.

CE2.1 Interpretar instrucciones de trabajo sobre la preparación, puesta en marcha y mantenimiento de uso de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).

CE2.2 Preparar el reglaje de la máquina (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control, con el fin de obtener el producto solicitado.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos del taller.

CE2.4 Comprobar el correcto funcionamiento de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), equipos y utillajes, verificando su mantenimiento.

CE2.5 Aplicar las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las de la empresa.

CE2.6 En un caso práctico preparar y poner a punto una máquina de tejido de punto por recogida teniendo en cuenta:

- El producto a fabricar
- Los reglajes de la máquina para la fabricación del producto.
- El mantenimiento de la máquina.
- Las normas de seguridad

Contenidos

1. Tejidos de punto por urdimbre.

- Origen de los tejidos de punto por urdimbre
- Clasificación de los tejidos de punto por urdimbre, características, estructuras y representación.
- Proceso general de obtención de los tejidos de punto por urdimbre.
- Análisis de los principales parámetros de los tejidos de punto por urdimbre.
- Confeccionabilidad de los tejidos de punto por urdimbre.
- Acabados específicos de los tejidos de punto por urdimbre.
- Aplicación de tejidos de punto por urdimbre (indumentaria, decoración o técnicos).

2. Estructura de tejidos de punto por urdimbre.

- Ligamentos y estructuras de tejidos de punto por urdimbre.
- Dibujos y efectos de color que se pueden aplicar a los tejidos de punto por urdimbre.
- Tipos de mallas de tejidos de punto por urdimbre, entremallas y tramas.
- Representación gráfica de ligamentos de tejidos de punto por urdimbre.
- Combinación de ligamentos de tejidos de punto por urdimbre: superposiciones.
- Programación de ligamentos de tejidos de punto por urdimbre, elaboración de cadenas (mecanismo de control) para la obtención de los tejidos de punto por urdimbre.

3. Maquinas de tejidos de punto por urdimbre.

- Regulación del punto de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
- Regulación del del paso de los hilos y sistemas de alimentación de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
- Regulación del sistema de estiraje i evacuación de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
- Lubricación y engrase de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2660

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de punto por urdimbre.

CE1.1 Describir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos.

CE1.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) e instalaciones.

CE1.3 Analizar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE1.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C2: Analizar la normativa vigente de seguridad y medioambiente, e identificar los medios y equipos de seguridad empleados en los procesos de tejeduría de punto por urdimbre.

CE2.1 Relacionar y describir las normas relativas a la seguridad.

CE2.2 Identificar los equipos y medios de seguridad, describiendo su utilización y su adecuación en el proceso.

CE2.3 Valorar situaciones de riesgos, aportando las medidas adecuadas de seguridad y prevención de accidentes.

C3: Efectuar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por urdimbre.

CE3.1 Identificar y describir los elementos constituyentes de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos en la producción industrial de tejidos de punto por urdimbre, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.2 Analizar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos del proceso de tejeduría de punto por urdimbre, y en las características propias del tejido.

CE3.3 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE3.4 Analizar e interpretar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener el tejido de punto por urdimbre con el nivel de calidad previsto.

CE3.5 En un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido de punto por urdimbre:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones.
- Comprobar el reglaje de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
- Obtener la muestra de forma establecida.
- Controlar parámetros y la secuencia de las operaciones.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Verificar la calidad del producto obtenido.

Contenidos

1. Parámetros y productos intermedios de tejidos de punto por urdimbre.

- Operaciones de preparación para el tisaje, parámetros de urdido: ancho de faja, velocidad, tensión del hilo, número de metros y vueltas, perímetro del plegador, entre otros.

- Operación de tejer en máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
- Parámetros de proceso: densidad de tejido, gramaje del tejido, elasticidad, estabilidad dimensional, dibujo y dimensiones del tejido.

2. Programación de las máquinas Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre.

- Terminales informáticos de las máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
- Técnicas de programación (mecánica, electrónica e informática).
- Información de producción y diseño.
- Diferentes formas de introducción de datos.

3. Máquinas Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre y equipos de tejeduría de punto por urdimbre.

- Urdidores seccionales, directos y de muestras.
- Sistema de soporte y alimentación de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Sistema de transmisión y lubricación de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Sistema de control y programación de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Sistema de tisaje y selección de los pasadores de las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Sistema de evacuación del tejido en las máquinas de tejidos de punto por urdimbre.
- Posibilidades de obtención de productos en cada tipo de máquina (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre).
- Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información.
- Aparatos y equipos electro-neumáticos, instalaciones auxiliares.
- Acondicionamiento del local (temperatura y humedad).
- Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por urdimbre
- Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Fichas técnicas y manuales de mantenimiento.
- Frecuencia y tipos de intervenciones.
- Programa informático de gestión y control del mantenimiento.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE LOS TEJIDOS DE PUNTO POR URDIMBRE.

Código: UF2661

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por urdimbre.

CE1.1 Identificar los defectos comunes durante la producción de tejidos de punto por urdimbre aplicados al sector de la indumentaria, la decoración y los tejidos de aplicaciones técnicas, desde la materia prima, producto en curso, desajuste de los flujos de producción e indicar las técnicas de control y supervisión del proceso, así como las medidas oportunas de corrección.

CE1.2 Analizar los parámetros de los tejidos de punto por urdimbre, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, etc.

CE1.3 En un caso práctico durante el proceso de producción de un tejido de punto por urdimbre controlar:

- Los defectos que aparecen durante la fabricación del producto.
- Comprobar los parámetros y aplicar las técnicas de control y supervisión
- Aplicar las medidas correctoras durante el proceso de producción.

C2: Analizar y aplicar procedimientos de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de tejidos de punto por urdimbre.

CE2.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción de los tejidos de punto por urdimbre.

CE2.2 Aplicar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE2.3 Analizar procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE2.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE2.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas (Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE2.6 Detectar mejoras en los objetivos de la producción de tejidos de punto por urdimbre en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE2.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE2.8 Elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planning diario de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

Contenidos

1. Control de la producción de tejidos de punto por urdimbre.

- Indicadores de producción de tejidos de punto por urdimbre.
- Parámetros cualitativos.
- en la producción de los tejidos de punto por urdimbre.
- Relación del peso de un tejido en gr. por m².
- Relación de las medidas de un tejido respecto a las pasadas del tejido de punto por urdimbre.
- Cálculo del consumo de hilo en la fabricación de un tejido de punto por urdimbre.
- Ensayos dinamométricos para análisis de elasticidad y resistencia de los tejidos de punto por urdimbre.

- Métodos y técnicas de análisis.
- Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción.
- Procedimientos de ajuste de la producción.

2. Métodos y tiempos de producción aplicado a la industria textil.

- Obtención y control del rendimiento.
- Producción normal y producción óptima.
- Control de los tiempos muertos del proceso productivo.
- Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.
- Estudio del trabajo.
- Bajadas y aumentos de producción, aumentar/reducir número de máquinas.
- Coste/ahorro.
- Cálculo de la saturación de operarios.
- Análisis de operaciones básicas dentro del proceso productivo.
- La tecnología de grupos.
- Sistema de incentivos/horas extra.
- Distribución de cargas de trabajo y ajuste de plantillas.
- Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos.
- Elaboración de informes, gráficos y estadísticas de producción.
- Elaboración de base de datos estadísticos.

UNIDAD FORMATIVA 4

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:

- Política de seguridad en las empresas.
- Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
- Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
- Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).

- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.
Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.
La unidad formativa 4 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MODULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE TEJEDURÍA DE PUNTO

Código: MP0554

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar, la cantidad, presentación, conservación, manipulación y acondicionamientos de materias y productos textiles de acuerdo a los procedimientos y a la normativa aplicada por la empresa.

CE1.1 Comprobar las etiquetas normalizadas de contenidos, manipulación y conservación de materias y productos textiles.

CE1.2 Comprobar las características técnicas de las materias textiles mediante ensayos físicos-químicos.

CE1.3 Elaborar las fichas técnicas de las materias y productos textiles.

CE1.4 Gestionar la información tanto física como digital del inventario, de la conservación, acceso y localización de las materias y productos textiles textiles.

C2: Colaborar en la organización y la gestión de la producción para la fabricación de tejidos de punto.

CE2.1 Determinar los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de productos de tejido de punto así como su fabricación, indicando las fases, recursos necesarios y requerimientos de producción.

CE2.2 Elaborar la información de control de procesos: fichas de trabajo, vales de materiales y órdenes de transporte.

CE2.3 Proponer los recursos humanos necesarios para cada proceso, asignando y distribuyendo dichos recursos, describiendo su competencia y características en función de las tareas a realizar.

CE2.4 Elaborar las ordenes de lanzamiento de fabricación de tejidos de punto.

C3: Colaborar en la gestión de la calidad en tejidos de punto.

CE3.1 Identificar las características de calidad del producto de tejido de punto a fabricar.

CE3.2 Pautar la inspección de defectos sobre los hilos, tejidos, prendas, acabados y las características que se deben controlar.

CE3.3 Realizar las pruebas de ensayo físico-químico sobre los hilos y los tejidos (resistencia, estabilidad dimensional, elasticidad, abrasión y otras), aplicando la normativa y técnicas pertinentes.

CE3.4 Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de hilos, tejidos, componentes de prenda o prenda integral de punto, a fin de detectar su adecuación o grado de desviación previstos en el pan de calidad.

C4: Participar en la preparación de los equipos y en el proceso de producción de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.

CE4.1 Realizar/verificar la preparación y puesta a punto de las máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro, Cotton, Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre), equipos, herramientas y útiles de la producción de tejido de punto por recogida y por urdimbre.

CE4.2 Efectuar las operaciones de los procesos de producción de tejeduría de punto por recogida y por urdimbre.

CE4.3 Comprobar los parámetros de los tejidos de punto por recogida, componentes de prendas, prendas completas y tejidos de punto por urdimbre aplicados al sector de la indumentaria, la decoración y los tejidos de aplicaciones técnicas, medidos en el laboratorio u obtenidos en línea de producción: regularidad, gramaje, resistencia, elasticidad, estabilidad dimensional, etc.

CE4.4 Interpretar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener el tejido de punto por urdimbre con el nivel de calidad previsto.

CE4.5 Proponer procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE4.6 Interpretar y elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Materiales y productos textiles.

- Clasificación de las fibras textiles.
- Características y aplicaciones de las fibras textiles .
- Procedimiento de obtención de las fibras textiles.
- Clasificación de los hilos.
- Proceso de obtención de los hilos.
- Productos y subproductos de hilatura

- Ensayos de identificación de los principales parámetros de los hilos. Sentido de la torsión y su coeficiente.
 - Clasificación de los tejidos y de las telas no tejidas
 - Clasificación de los procesos de ennoblecimiento textil.
- 2. Organización y gestión de la producción para la fabricación de tejidos de punto.**
- Estructura organizativa y funcional de las empresas de tejidos de punto.
 - Procesos de fabricación de tejidos de punto. Clasificación y tipología
 - Productos: sectores de aplicación de los tejidos de punto.
 - Operaciones unitarias en los procesos de fabricación de los tejidos de punto y secuenciación de las mismas.
 - Documentación del proceso de gestión.
 - Métodos y tiempos
 - Planificación y programación de la producción del tejido de punto.
 - Costes y escandallos.
 - Gestión de la información.
- 3. Gestión de la calidad en tejidos de punto.**
- Calidad y productividad: conceptos fundamentales.
 - Sistema de calidad. Gestión integral de la calidad.
 - Control de la calidad en la recepción de materias textiles y productos textiles.
 - Control de calidad en los procesos de fabricación de tejidos de punto.
 - Control de calidad en el producto final de tejido de punto.
 - Control de calidad en el servicio.
 - Herramientas estadísticas para el control de la calidad.
 - Ensayos físico-químicos textiles para el control de calidad
- 4. Producción de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.**
- Clasificación de los tejidos de punto por recogida, características, estructuras y representación.
 - Proceso general de obtención de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.
 - Análisis de los principales parámetros de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.
 - Aplicación de tejidos de punto por recogida y por urdimbre, conformados, prendas completas, decoración y tejidos de uso técnico
 - Parámetros y productos intermedios de los tejidos de punto por recogida y por urdimbre.
 - Programación de las máquinas de tejer (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro, Cotton, Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre)
 - Máquinas (tricotosas, circulares de gran diámetro, circulares de pequeño diámetro, Cotton, Kette, Raschel, Crochette y circulares de urdimbre) y equipos de tejeduría de punto por recogida y por urdimbre
 - Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de tejeduría de punto por recogida y por urdimbre.
- 5. Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
 - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
 - Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
 - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.

- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0453_3: Materias, productos y procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0460_3: Organización de la producción en tejidos de punto.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0461_3: Gestión de la calidad en tejidos de punto.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0462_3: Fabricación de tejidos de punto por trama.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0463_3: Fabricación de tejidos de punto por urdimbre.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	200	200
Taller de tejeduría de tejidos de punto	400	400
Almacén materias primas	100	100

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de gestión	X	X	X	X	X
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	X				
Taller de tejeduría de tejidos de punto				X	X
Almacén materias primas	X				

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorio para ensayos de hilatura y de tejidos	<ul style="list-style-type: none"> - Abrasímetro/ Pilling test Martindalle - Aspe - Balanza analítica - Cámara de luces - Colorímetro - Dinamómetro - Drapeómetro - Durómetro - Equipo de fotomicrografía <ul style="list-style-type: none"> • Cámara fotos • Lupa estereoscópica • Microscopio • Equipo de iluminación - Extenson - Fricciómetro - Filoplano - Higrómetro - Lupa estereoscópica - Medidor de grosor - Mestex - Pilling test - Regularímetro - Corta probetas de masa superficial - Torsiómetro - Maquinaria de hilatura - Fulard - Gigger - Torniquete - Aparato por infrarrojos para tintura de muestras y solideces - Crockmeter - Perspirómetro - Máquina de tintura en prenda - Cámara climática - Secadora - Lavadora - Plancha - Estufa de desecación

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de tejeduría de tejidos de punto	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria de tejidos de punto por recogida <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas tricotasas • Máquinas circulares de gran diámetro • Máquinas circulares de pequeño diámetro • Telares Cotton - Maquinaria de tejidos de punto por urdimbre <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas Kette • Máquinas Raschel • Máquinas Crochet • Máquinas circulares de urdimbre - Maquinaria de tejidos de calada - Maquinaria de tejidos trenzados - Maquinaria de confección - Maquinaria para el ennoblecimiento y acabado de los tejidos - PCs específicos de programación de máquinas de tejeduría - Pizarras para escribir con rotulador
Almacén materias primas	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías - PC control de las materias textiles - Escaleras

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO XXV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Gestión de la producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

Código: TCPP0812

Familia profesional: Textil, Confección y Piel.

Área profesional: Producción de hilos y tejidos.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

TCP148_3: Gestión de la producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada. (RD 1087/2005, de 16 de septiembre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

UC0469_3: Organizar y programar la producción de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

UC0470_3: Gestionar la calidad de la hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

UC0471_3: Supervisar y controlar la producción de hilatura.

UC0472_3: Supervisar y controlar la producción en telas no tejidas.

UC0473_3: Supervisar y controlar la producción de tejeduría de calada.

Competencia general:

Organizar, gestionar y controlar los procesos y productos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos de producción con la calidad requerida, en los plazos establecidos, y en las condiciones de seguridad y respeto medioambiental.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto por cuenta ajena como de forma autónoma, dedicada a la producción de fibras, hilos y tejidos.

Sectores productivos:

Se ubica en sectores dedicados a la producción de fibras, hilos, telas no tejidas y tejidos, desarrollando funciones de gestión de la producción y de calidad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1273 Técnicos textil en tejidos, en general.
3129.1264 Técnicos textil en hilatura, en general.
3129.1282 Técnicos textil en telas no tejidas.
Técnico textil en tejeduría de calada, en general.
Técnico textil en tejeduría de calada con jacquard.
Contramaestre.
Técnico tejeduría.
Ayudante técnico.
Jefe de equipo.
Jefe equipo encargado.
Técnico de organización (I+D).
Encargado de sección.
Jefe de Sección.
Jefe de fabricación encargado general.
Encargado de oficina técnica (I+D).
Jefe de calidad (I+D).

Duración de la formación asociada: 650 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0453_3: (Transversal) Materias, productos y procesos textiles. (150 horas)

- UF2571: Materias y Productos textiles. (30 horas)
- UF2572: Procesos textiles. (70 horas)
- UF2573: Control de calidad. (50 horas)

MF0469_3: Organización de la producción en hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada. (70 horas)

MF0470_3: Gestión de la calidad en hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada. (60 horas)

MF0471_3: Fabricación de hilatura. (120 horas)

- UF2839: Máquinas y procesos de hilatura. (60 horas)
- UF2840: Control de la producción y mantenimiento en hilatura. (30 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0472_3: Fabricación de telas no tejidas. (100 horas)

- UF2841: Máquinas y procesos de telas no tejidas. (40 horas)
- UF2842: Control de la producción y mantenimiento en telas no tejidas. (30 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MF0473_3: Fabricación de tejidos de calada. (130 horas)

- UF2843: Máquinas y procesos de tejeduría de calada. Estructura de tejidos. (70 horas)
- UF2844: Control de la producción y mantenimiento en tejeduría de calada. (30 horas)
- UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil. (30 horas)

MP0584: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Gestión de la producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada. (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales.

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en la unidad formativa "UF2591: (Transversal) Prevención de riesgos laborales en líneas de producción textil" garantiza el nivel de conocimientos necesario para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales a nivel básico.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ANALIZAR MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Nivel 3

Código UC0453_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Reconocer las materias y productos textiles (fibras, hilos, tejidos y telas no tejidas) con criterios técnicos, de calidad, estéticos y de comportamiento al uso.

CR1.1 Las materias textiles se identifican por su origen, presentación, estado de elaboración y/o etiquetado, a fin de comprobar su nivel de utilización.

CR1.2 Las materias y productos textiles, así como sus principales características, se reconocen por procedimientos y técnicas pertinentes, a fin de comprobar su composición.

CR1.3 Las materias y su preparación se determinan, a fin de que sean adecuadas a cada uno de los procesos textiles y producto que se va a elaborar.

CR1.4 Los procesos y productos se identifican a partir de la interpretación de la ficha técnica.

CR1.5 La toma de muestras permite verificar las características de las materias textiles, contribuyendo al diseño de productos con determinadas propiedades.

CR1.6 La obtención de productos novedosos y más competitivos se logra a través de la información actualizada sobre las materias textiles y las características técnicas, de calidad, de comportamiento al uso y sus aplicaciones.

RP2: Supervisar, en su caso, realizar ensayos de carácter físico-químico para la identificación o medida de parámetros de las materias textiles y su comportamiento.

CR2.1 Las muestras se preparan adecuándolas al tipo de aparato de ensayo y a la propiedad física o química que se va a medir.

CR2.2 Las muestras o probetas se preparan de acuerdo a la documentación específica y normativa aplicable a las características de la materia textil.

CR2.3 Los aparatos para la medida de parámetros o propiedades físicas o químicas se seleccionan y se comprueba su funcionamiento.

CR2.4 Los instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo y a la propiedad físico-química que se va a medir.

CR2.5 La lectura del instrumento de medida se realiza en las unidades y forma adecuadas.

CR2.6 Los resultados de la muestra, incluyendo los datos de identificación apropiados (fecha, parámetros, nº de lote, producto y otros), se registran en soportes adecuados.

CR2.7 Los resultados de los ensayos textiles se interpretan y valoran comparándolos con las especificaciones de referencia.

CR2.8 El correcto estado de los equipos y medios se asegura mediante la adecuada supervisión del calibrado y mantenimiento periódico, asegurando su exacto funcionamiento.

RP 3: Comprobar los productos textiles en el curso de su proceso de fabricación.

CR3.1 Los parámetros más importantes de los productos textiles se comprueban en las distintas fases del proceso de fabricación.

CR3.2 El producto textil y su proceso de fabricación se reconocen mediante comparación con muestras de referencia y con los datos de las fichas técnicas.

CR3.3 El resultado de la comprobación permite asegurar que el proceso se lleva de forma correcta y en las condiciones previstas de calidad, seguridad y prevención de riesgos medioambientales.

RP4: Efectuar propuestas sobre el proceso industrial que debe seguir la materia textil para realizar un artículo determinado.

CR4.1 La ficha técnica se cumplimenta a partir de una muestra de artículo, definiendo el proceso textil que se ha aplicado.

CR4.2 Las etapas del proceso textil se relacionan con las características que, su realización, aportan al artículo.

CR4.3 La identificación de las operaciones y la secuencia de los procesos permite seleccionar las máquinas y equipos necesarios.

CR4.4 Las operaciones del proceso se programan y se verifican para evitar desviaciones y asegurar la calidad.

CR4.5 El mantenimiento y cuidado de los equipos y medios de seguridad se supervisan, para asegurar su correcta funcionalidad, así como la utilización de equipos de protección individual, para evitar desviaciones en la propuesta de proceso.

CR4.6 Las contingencias que afecten al proceso de producción y que están relacionadas con otras secciones se tienen en cuenta, para ajustar las previsiones y trabajos propuestos.

RP5: Colaborar en la determinación de los tratamientos que hay que realizar a las materias textiles y los productos químicos que se utilizan, a fin de conferirles determinadas características físicas (al tacto, cayente, entre otros).

CR5.1 La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se va a utilizar todo el sistema de productos químicos (blanqueadores, colorantes, aprestos, entre otros) desarrollado por la empresa.

CR5.2 Los tratamientos se realizan en función de las materias primas y del resultado final que hay que obtener, así como, de las especificaciones previstas en la orden de producción.

CR5.3 Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican en función de la secuencia de tratamiento aplicado.

CR5.4 El estado de las materias o productos se verifica durante el propio proceso para evitar desviaciones de calidad.

RP6: Gestionar la información de producto y proceso de fabricación, en soporte digital o físico, a fin de conducir y controlar los trabajos a su cargo, y contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR6.1 El tipo y contenido de la información generada es la necesaria y suficiente para el inicio, desarrollo y control de la producción.

CR6.2 Los procedimientos de gestión de la información garantizan su transmisión y utilización de manera rápida, eficaz e interactiva.

CR6.3 La información se localiza por medio de buscadores (Internet/Intranet) atendiendo a criterios de acceso rápido, eligiendo la fuente más fiable para su utilización y almacenándola en el formato adecuado.

CR6.4 La actualización periódica de la información técnica existente cubre, de manera adecuada y suficiente, las necesidades de los distintos departamentos de la empresa.

CR6.5 El sistema de archivo de la información, tanto físico como digital, permite su conservación, acceso y fácil localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Aparatos de laboratorio (microscopios, aspe, balanza, torsiómetro, dinamómetro de hilos y de tejidos entre otros). Equipos para determinar la resistencia al pilling y a la abrasión de los tejidos. Equipos para medir el color. Equipos para determinar las solidesces. Equipos informáticos: red local con acceso a Internet/Intranet. Baño termostático. Equipo para destilación a reflujo. Desecador. Productos químicos para ensayos. Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados. Máquinas de producción de hilos y tejidos (planta piloto). Máquinas para los tratamientos de ennoblecimiento de productos textiles (planta piloto).

Productos y resultados

Ensayos de verificación de propiedades y parámetros de: fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados controlados y analizados. Identificación de procesos.

Procedimientos de producción y trazabilidad del producto.

Información utilizada o generada

Utilizada: Normas y procedimientos de ensayo para la determinación de especificaciones de fibras, hilos y tejidos. Normas y procedimientos de ensayo sobre la identificación de fibras y análisis de composición de los productos textiles. Normativas referentes a etiquetado ecológico y aquellas relacionadas con sustancias peligrosas de utilización legalmente limitadas y las de utilización limitada recomendable. Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, esquemas de los procesos. Fichas técnicas y órdenes de fabricación. Manuales de producción y de calidad. Normas de seguridad, plan de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Generada: Programas de trazabilidad de cada producto. Informes de procedimientos de ensayos, tratamientos y evaluación de resultados. Hoja de ruta. Informes de muestras, fichas técnicas, órdenes de fabricación. Resultados de producción y calidad.

Unidad de competencia 2

Denominación: ORGANIZAR Y PROGRAMAR LA PRODUCCIÓN DE HILATURA, TELAS NO TEJIDAS Y TEJEDURÍA DE CALADA.

Nivel: 3

Código: UC0469_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar la documentación técnica y adaptar los procesos básicos de producto, a fin de organizar la producción de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CR1.1 Las especificaciones de hilo, tela no tejida o tejido de calada que hay que identificar se interpretan a partir de la documentación técnica.

CR1.2 El análisis de las especificaciones de producto permite identificar los materiales necesarios para su fabricación, los procedimientos generales y los recursos humanos.

CR1.3 La aplicación de las especificaciones de producto y documentación técnica permite organizar la fabricación de hilo, tela no tejida o tejido de calada con las condiciones técnicas y de calidad requeridas.

RP2: Intervenir en el desarrollo de los procesos de fabricación de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada, optimizando recursos, asegurando técnicamente la fabricación, y en las condiciones de calidad y seguridad requeridas.

CR2.1 La selección de máquinas se realiza según el tipo y los parámetros que definen el producto, y la correcta preparación y el volumen de producción.

CR2.2 Las especificaciones de producto, la tecnología disponible, la optimización de recursos humanos y materiales, la seguridad laboral y la productividad influyen en la identificación de la totalidad de operaciones y su secuenciación.

CR2.3 La especificación de producto, tecnología y los procesos de fabricación determinan el tipo de materia prima, los productos auxiliares, los útiles y herramientas necesarias para cada operación.

CR2.4 El manual de procedimientos y la tecnología de maquinaria determinan los tiempos de cada operación y el tiempo total del proceso.

CR2.5 Los procedimientos finalmente establecidos se concretan con la primera realización del proceso.

CR2.6 El nivel de calidad se asegura con los diferentes controles y autocontroles durante el proceso.

CR2.7 Las fichas técnicas generadas facilitan la interpretación del proceso y su realización.

RP3: Programar la producción, a fin de realizarla en el plazo fijado y con el máximo aprovechamiento de los recursos.

CR3.1 Las materias, útiles, máquinas y mano de obra son establecidas durante la programación de la producción.

CR3.2 La tecnología, los recursos materiales y humanos y las instrucciones de la empresa determinan la capacidad de carga productiva de cada producción.

CR3.3 Los tiempos de preparación, ajuste, máquina y proceso y el suplemento por contingencias establece la programación de la producción, con los tiempos de inicio y final de cada operación, la secuencia y el tiempo final de producción.

CR3.4 La coordinación entre secciones, el absentismo y el rendimiento de los equipos de trabajo influyen en la programación de la producción.

CR3.5 Las previsiones de la programación, los resultados del I+D+i, el análisis de las especificaciones de producto, la ejecución de la fabricación, llegan a su objetivo final con el lanzamiento de la producción.

RP4: Gestionar y mantener actualizada la información del proceso de fabricación, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de calidad de la empresa.

CR4.1 La información referente al rendimiento de máquinas, instalaciones, fichas técnicas, procedimientos, equipos de trabajo, métodos y tiempos, diseño de producto, investigación, desarrollo e innovación y otros, se mantiene al día permitiendo la mejora continua de la producción.

CR4.2 La evolución de la producción y sus incidencias es conocida de forma constante y en línea con la producción debido a los últimos avances en gestión de datos.

CR4.3 La documentación técnica organizada y actualizada permite conocer la evolución de la producción y sus incidencias de forma constante y en línea con la

producción incorporando sistemáticamente las modificaciones que afecten a los procesos y productos.

CR4.4 La documentación se clasifica según normas establecidas, permitiendo su fácil localización y acceso.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas específicos de programación, organización y control de la producción. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Información del sector, muestras de fibras, hilos, tejidos, y otros productos elaborados y semielaborados. Artículos textiles. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de hilatura: separadoras de partículas pesadas y metálicas, abridoras, cardas, craqueadoras, peinadoras, mecheras, máquinas de hilar (aro-cursor, rotor, entre otras), enconadoras/bobinadoras, reunidoras, retorcedoras, entre otras. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de telas no tejidas: batanes, teleras, aspersores, punzonadoras, túneles de polimerizado y de secado, filetas, cosedoras, cortadoras entre otras. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejeduría de calada: urdidores, encoladoras, anudadoras, máquinas de tejer de lizos y jacquard (lanza, pinza, proyectil, neumática, entre otras).

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de fibras, hilos, tejidos, telas no tejidas y productos semielaborados. Identificación de defectos, taras o mala calidad.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de stock. Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 3

Denominación: GESTIONAR LA CALIDAD DE LA HILATURA, TELAS NO TEJIDAS Y TEJEDURÍA DE CALADA.

Nivel: 3

Código: UC0470_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Apoyar a la dirección en la implantación de sistemas de aseguramiento de la calidad de procesos de fabricación de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada, en las fases de programación e implantación de los mismos.

CR1.1 La colaboración en las acciones de la política de calidad permite realizar una correcta gestión, asegurando que se entiendan, se establezcan, se implanten y se mantengan los requisitos de la misma.

CR1.2 La intervención en identificar controles, procesos, equipos, accesorios, recursos y habilidades necesarias para la fabricación de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada, permite lograr la calidad requerida.

CR1.3 Las aportaciones al sistema, en su fase de implantación, permite definir con precisión los objetivos específicos del control, la información necesaria y su mantenimiento.

CR1.4 La minimización del coste de calidad, por conformidad y satisfacción del cliente, facilita el mantenimiento del producto dentro de las especificaciones establecidas.

CR1.5 La información suministrada es completa, válida y fiable y su naturaleza es la requerida según normas estándar.

RP2: Manejar los procedimientos documentados del plan y control estadístico de la calidad, a fin de asegurar que se cumplan los requisitos especificados.

CR2.1 Los elementos del sistema de calidad están correctamente documentados, así como el sistema de control y los procedimientos que se aplican en su área de responsabilidad.

CR2.2 Las prescripciones de las materias primas que se establecen en el plan de calidad se cumplen para asegurar la calidad de los aprovisionamientos.

CR2.3 Las acciones que operan en las distintas fases del proceso de fabricación de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada, así como, las intervenciones ante posibles anomalías y desviaciones de las mismas, están establecidas y debidamente documentadas.

CR2.4 La aceptabilidad de los procesos, del producto y del servicio se verifica utilizando técnicas estadísticas.

RP3: Proporcionar la información y realizar la autoevaluación interna necesaria para facilitar las auditorías de calidad externas, según el sistema de aseguramiento de calidad establecido por la empresa.

CR3.1 La información proporcionada referente a la medición o evaluación interna es completa, fiable, precisa, presentándose en los formatos normalizados establecidos en la programación de la misma.

CR3.2 La autoevaluación interna de los procesos de fabricación de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada de su área de competencia, se realiza sobre todo en los aspectos que le afectan contemplados en el sistema, a fin de facilitar la evaluación externa y reducir coste de la misma.

CR3.3 Los resultados de la autoevaluación se comunican a los responsables del desarrollo del sistema, para la mejor coordinación de las acciones relacionadas con la calidad.

RP4: Informar y formar al personal a su cargo para facilitar la correcta cumplimentación y mantenimiento de la información necesaria para las auditorías, así como para la mejora continua de la calidad de los procesos de fabricación y productos de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada.

CR4.1 La información/formación que se transmite o imparte a los operarios a su cargo es clara, concisa, e incide en los puntos clave.

CR4.2 Los métodos empleados resultan motivadores y, en todo caso, tienen en cuenta el nivel de comprensión media de los trabajadores.

CR4.3 La información/formación es actual y se proporciona en el momento y circunstancias adecuadas, adaptándose a las necesidades de los procesos específicos de cada operario o área de producción.

RP5: Controlar la calidad de materias primas, productos semielaborados, elementos de acondicionamiento y productos acabados para la aprobación, por la persona autorizada, en los procesos de fabricación y productos de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada.

CR5.1 Los ensayos descritos en el plan de calidad se realizan con la precisión y exactitud necesaria, utilizando los aparatos de ensayo y las propiedades físicas o químicas que se van a medir.

CR5.2 La verificación visual de las materias primas se lleva a cabo, así como de los materiales de acondicionamiento y productos auxiliares.

CR5.3 Las muestras o probetas se preparan, así como los aparatos e instrumentos se calibran y ajustan de acuerdo a las necesidades del ensayo de parámetros o propiedades físicas o químicas comprobando su funcionamiento.

CR5.4 Los muestreos de productos intermedios se realizan según el programa de fabricación y en caso necesario, se realizan tomas de muestras especiales o extraordinarias.

CR5.5 Los controles en proceso se realizan bien por verificación visual, bien aplicando el procedimiento descrito y su registro en las gráficas de control.

CR5.6 Las mediciones obtenidas se comprueban que corresponden con la situación del proceso de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada, y se contrastan con los valores establecidos en las pautas de control o en el plan de producción.

CR5.7 El factor numérico de los diferentes parámetros que definen el producto final se calcula y se expresa en las unidades establecidas para su correcta interpretación.

CR5.8 Los resultados se validan y se presentan de forma análoga, de acuerdo a la documentación específica, en soporte físico o digital y normativa aplicable.

CR5.9 Los resultados obtenidos se comprueban con las normas establecidas por el departamento de control de calidad.

CR5.10 Los resultados son aprobados por la persona autorizada a dar validez al producto, instrumentos y periodicidad establecidos.

RP6: Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad del proceso y del producto de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada, verificando y controlando que la preparación y puesta a punto de las máquinas cumplen las especificaciones de las normas de producción.

CR6.1 La correcta preparación y puesta a punto de la maquinaria se realiza teniendo en cuenta las especificaciones del producto y proceso, así como las materias primas que van a ser utilizadas.

CR6.2 La determinación de los parámetros de producto, obtenidos del análisis y evaluación, permite establecer las condiciones técnicas de proceso.

CR6.3 La determinación de los parámetros de proceso permite concretar las operaciones de preparación y puesta a punto y fijar los valores de regulación y ajuste.

CR6.4 Las condiciones del proceso de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada, así como, los parámetros del producto se validan o modifican en función de los resultados de las pruebas de lanzamiento.

CR6.5 La correcta aplicación del plan de mantenimiento y su supervisión permiten garantizar la no interferencia en la producción, el adecuado funcionamiento de la maquinaria e instalaciones, siguiendo las normas de seguridad personal, y la disposición de los repuestos y suministros necesarios.

RP7: Supervisar la correcta aplicación del plan de calidad en las condiciones de productividad establecidas.

CR7.1 El nivel de producción se evalúa en función de la situación operativa y rendimiento de los medios de fabricación, del flujo de materiales y del personal asignado.

CR7.2 La garantía de la calidad viene definida por los parámetros que hay que controlar y su valor, así como del intervalo de aceptación.

CR7.3 La evaluación de los parámetros de los hilos y productos en curso permite conocer la idoneidad o necesidad de corrección.

CR7.4 De la evolución de la producción y sus incidencias se informa comunicando las contingencias críticas en cantidad y plazos de fabricación.

CR7.5 La reasignación de tareas y cargas de maquinaria permite restablecer las condiciones óptimas de producción.

CR7.6 La coordinación de fases productivas internas y externas evita disfunciones con almacenes y con otras operaciones del proceso.

RP8: Gestionar los resultados del trabajo de control de calidad en proceso y canalizar la información correspondiente en los soportes establecidos.

CR8.1 Los resultados se introducen en la base de datos de calidad, en los formatos normalizados establecidos en la programación.

CR8.2 La información de la situación del área de trabajo y de sus elementos se registra en el soporte y el tiempo establecido.

CR8.3 La información necesaria se documenta, trasmite y revisa regularmente, actualizándola a la medida de la evolución del plan de calidad.

RP9: Proponer mejoras a la Dirección para la optimización de la relación calidad -precio.

CR9.1 Las sugerencias mejoran la adecuación de la calidad a los planes generales establecidos por la empresa.

CR9.2 La información sobre calidad se proporciona con objetividad, suficiencia, validez, en los momentos requeridos y en los formatos normalizados.

CR9.3 El control de la producción, la identificación y trazabilidad del producto permite proponer mejoras a la secuencia e interacción de los procesos de fabricación de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada.

RP10: Mantener relaciones fluidas con los departamentos de ingeniería del producto y control de calidad, para contribuir a la mejora de los planes y sistemas implantados para el seguimiento y gestión de la calidad.

CR10.1 La coordinación con otros departamentos se realiza en el tiempo preciso y por los cauces establecidos, a fin de contribuir a la aceptación del plan de calidad.

CR10.2 Las incidencias detectadas en los controles se comunican a los departamentos implicados para la aceptación de posibles cambios en el proceso y los procedimientos.

CR10.3 La participación en reuniones de coordinación entre departamentos o a través de registro de sugerencias de los operarios, permite la comunicación fluida entre todos los niveles, valorando las propuestas para la mejora del sistema de calidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Normas ISO 9001 y 14001. Equipos informáticos y programas de control de la calidad. Equipos de medida, registros, sensores y similares para la toma de datos de calidad en línea. Información del sector, muestras de fibras, hilos, tejidos, productos elaborados y semielaborados. Artículos textiles. Máquinas, equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en procesos productivos y de control de la calidad de los procesos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y aplicación de normas de control y análisis. Programa de calidad. Muestras de fibras, hilos, tejidos, no tejidos y productos semielaborados. Resultados de ensayo. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Validaciones o modificaciones de los parámetros técnicos del producto y proceso.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Relación de maquinaria, útiles, equipos e instrumental de laboratorio, su disponibilidad y manuales de instrucciones.

Generada: Seguimiento y evolución de la calidad. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos de control. Informes de incidencias y su resolución.

Unidad de competencia 4

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN DE HILATURA.

Nivel: 3

Código: UC0471_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar y verificar la preparación y puesta a punto de las máquinas de hilatura, y determinar las especificaciones técnicas de producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de hilatura se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La tecnología de las máquinas, las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso influyen en la preparación y puesta a punto de las mismas.

CR1.3 Los productos obtenidos y los diferentes ajustes hasta llegar al reglaje final determinan los parámetros definitivos del proceso.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a concretar el reglaje final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de fabricación de hilatura obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 El flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos de fibras e hilos, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras, y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal e instalaciones, son evaluadas durante la supervisión de la producción.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, y garantizar que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La productividad, calidad y seguridad se restablecen durante la supervisión.

CR2.5 Las tareas y cargas de máquina se comprueban durante la producción de hilatura y se realiza el mantenimiento correctivo.

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de hilatura con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar técnicamente al personal de producción para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de hilatura se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad, seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, motivando para el trabajo y evitar accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza para conseguir la producción en plazo y con la calidad requerida.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con prontitud y con las medidas oportunas.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, de la calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación, entre otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso, y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando, a tiempo y por los cauces establecidos, todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la no existencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa en materia de seguridad y salud se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación y se supervisa su mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador, en cada puesto de trabajo, son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se tienen personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, para mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de producción de hilatura. Registros, sensores y similares para recoger información de producción en línea. Máquinas para hilatura: separadoras de partículas pesadas y metálicas, abridoras, cardas, craqueadoras, peinadoras, mecheras, máquinas de hilar (aro-cursor, rotor, entre otras), enconadoras-bobinadoras, reunidoras, retorcedoras, entre otras. Equipos que intervienen en los procesos productivos de hilatura y de control de la calidad. Equipo de protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Fibras e hilos de variados diseños. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de hilos en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de «stock». Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 5

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN EN TELAS NO TEJIDAS.

Nivel: 3

Código: UC0472_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar y verificar la preparación y puesta a punto de las máquinas de telas no tejidas y determinar las especificaciones técnicas de producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de telas no tejidas se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La tecnología de las máquinas, las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso influyen en la preparación y puesta a punto de las mismas.

CR1.3 Los productos obtenidos y los diferentes ajustes hasta llegar al reglaje final determinan los parámetros definitivos del proceso.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a concretar el reglaje final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de fabricación de telas no tejidas obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 El flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos de las telas no tejidas, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal e instalaciones, son evaluadas durante la supervisión de la producción.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, garantizando que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida.

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La productividad, calidad y seguridad se restablecen durante la supervisión.

CR2.5 Las tareas, cargas de máquina y el mantenimiento correctivo de máquinas se corrigen durante la supervisión de la producción de telas no tejidas.

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de telas no tejidas con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar al personal de producción técnicamente y para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de telas no tejidas se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad, seguridad y salud establecidas.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, motivando para el trabajo y evitando accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza para conseguir la producción en plazo y con la calidad requerida.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con prontitud y con las medidas oportunas.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, de la calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación, entre otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso, y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando, a tiempo y por los cauces establecidos, todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa, en materia de seguridad y salud, se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación, supervisando su correcto mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador en cada puesto de trabajo son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se tienen personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, para mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de planificación, organización y control de la producción de telas no tejidas. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de telas no tejidas: batanes, teleras, aspersores, punzonadoras, túneles de polimerizado y de secado, filetas, cosedoras, cortadoras, entre otras. Equipo de protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de fibras, hilos, telas no tejidas. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de telas no tejidas en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de «stock». Programa de mantenimiento preventivo.

Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

Unidad de competencia 6

Denominación: SUPERVISAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN DE TEJEDURÍA DE CALADA.

Nivel: 3

Código: UC0473_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar y verificar la preparación y puesta a punto de las máquinas de tejeduría de calada y determinar las especificaciones técnicas del producto.

CR1.1 El control de la preparación de las máquinas de tejeduría de calada se realiza ordenadamente, con seguridad personal y en el tiempo establecido por la empresa, asegurando la viabilidad de la producción.

CR1.2 La tecnología de las máquinas, las características técnicas de los nuevos materiales, las especificaciones de los productos y del proceso influyen en la preparación y puesta a punto de las mismas.

CR1.3 Los productos obtenidos y los diferentes ajustes hasta llegar al reglaje final determinan los parámetros definitivos del proceso.

CR1.4 Los resultados de las pruebas de lanzamiento contribuyen a concretar el reglaje final de máquina que definirá el producto y el proceso.

RP2: Supervisar los procesos de tejeduría de calada obteniendo la producción en las condiciones de calidad y productividad establecidas.

CR2.1 El flujo de materiales, la cantidad de producción y plazos de entrega, los parámetros físicos de los tejidos, la situación operativa y rendimiento de los medios de producción y de los operarios, las condiciones de obtención de muestras, y las condiciones de funcionamiento de máquinas, seguridad personal y instalaciones, son evaluadas durante la supervisión de la producción.

CR2.2 La supervisión permite el control de las operaciones y su posible corrección, garantizando que se aplican las instrucciones establecidas y la obtención de la producción con la calidad requerida.

CR2.3 Las actividades de coordinación con mantenimiento, almacén, calidad u otras fases internas y externas se adoptan durante la supervisión y control de la producción.

CR2.4 La productividad, calidad y seguridad se restablecen durante la supervisión.

CR2.5 Las tareas, cargas de máquina y el mantenimiento correctivo de máquinas se corrigen durante la supervisión de la producción de tejidos de calada.

CR2.6 Las contingencias críticas en calidad, cantidad y plazos se comunican en el momento oportuno.

RP3: Supervisar el mantenimiento de máquinas y equipos para garantizar la producción de tejidos de calada con el nivel de calidad requeridos.

CR3.1 Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

CR3.2 La supervisión y control de la producción asegura el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo establecido.

CR3.3 La supervisión de pedidos y suministros garantiza la disponibilidad de los repuestos necesarios.

CR3.4 Los trabajos de mantenimiento son supervisados para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad personal y de instalaciones.

RP4: Informar/formar al personal de producción, técnicamente y para el trabajo en equipo, a fin de que la fabricación de tejidos de calada se realice con eficacia y de acuerdo con las normas de calidad.

CR4.1 La formación individual y grupal prepara al operario para la realización de la tarea, asegurando su correcta ejecución, calidad, optimizando procesos, materiales y tiempos, motivación para el trabajo y evitar accidentes laborales.

CR4.2 Las tareas referentes al control de calidad son conocidas por el trabajador durante la formación.

CR4.3 La formación continua garantiza la adaptación a nuevas tareas y el recordatorio de las ya existentes.

CR4.4 La formación en grupo mejora las relaciones interpersonales y aporta motivación al trabajo.

RP5: Coordinar y organizar el personal, la carga de trabajo, optimizando los recursos humanos y resolviendo los conflictos interpersonales.

CR5.1 La carga de trabajo, distribución de personal, control de tareas y responsabilidades se realiza según los criterios de producción.

CR5.2 Los conflictos en el entorno de trabajo se resuelven con las medidas oportunas, con prontitud.

CR5.3 La mejora de la productividad se fomenta con la participación individual de los trabajadores en la resolución de problemas o en la aportación de ideas.

CR5.4 Las propuestas de mejora del proceso, de la calidad, reducción de costes, aumento de seguridad, innovación y otras, son transmitidas fluidamente por un canal de información que llegue a todos los niveles de trabajadores.

CR5.5 Los trabajadores son informados de sus derechos y deberes recogidos en la legislación vigente y en el reglamento específico de su entorno laboral.

RP6: Coordinarse con los diferentes departamentos, a fin de conseguir los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CR6.1 La colaboración con el departamento de I+D+i permite detectar necesidades del mercado, hacer las pruebas de ajuste y verificación de producto o proceso, y adecuarlas a la fabricación.

CR6.2 La coordinación con otros departamentos se realiza comunicando, a tiempo y por los cauces establecidos, todas las incidencias que afecten a previsiones y trabajos de otras secciones.

CR6.3 La mejora de procesos de producción, de control y mantenimiento, y la ausencia de incidencias, se consigue con la participación de los diferentes departamentos en reuniones de coordinación.

RP7: Actuar según el plan de seguridad y salud, participando con los responsables de la empresa en su desarrollo, instruyendo a sus colaboradores, supervisando y aplicando las medidas establecidas, controlando y utilizando los medios de seguridad asignados a su equipo.

CR7.1 Los derechos y obligaciones del trabajador y de la empresa, en materia de seguridad y salud, se identifican y asignan tareas para acometer acciones preventivas, correctoras y de emergencia.

CR7.2 Los equipos y medios de seguridad asignados son los más adecuados para cada actuación, y se supervisa su mantenimiento y cuidado.

CR7.3 Los riesgos del trabajador en cada puesto de trabajo son detectados para diseñar medidas preventivas y evitar accidentes laborales.

CR7.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza y orden, tomándose las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR7.5 El plan de seguridad y salud de la empresa es utilizado para la formación de los trabajadores.

CR7.6 Según el plan de emergencia se debe tener personas encargadas de las tareas específicas de conservación de señales de evacuación, contra incendios, simulacros y otros, así como, mantener las medidas de sanidad básicas y los conocimientos en primeros auxilios.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos y programas de planificación, organización y control de la producción de tejidos de calada. Registros, sensores y similares para la toma de datos de producción en línea. Máquinas y equipos que intervienen en los procesos productivos de tejidos de calada: urdidores, encoladoras, máquinas de tejer de lizos y jacquard (lanza, pinza, proyectil, neumática, entre otras) y de control de la calidad. Equipo de protección individual.

Productos y resultados

Procedimientos específicos y tiempos de realización. Programa de trabajo. Identificación de fibras, hilos, tejidos de calada. Identificación de defectos, taras o mala calidad. Producción de tejidos de calada convencionales, jacquard, especiales y técnicos en la cantidad, calidad y plazos previstos.

Información utilizada o generada

Utilizada: Ficha técnica. Orden de fabricación. Fichas de seguimiento y control. Cargas de trabajo. Manual de procedimientos y manual de calidad. Normas de ensayo. Tiempos de realización. Relación de personal, su disponibilidad y cualificación. Relación de maquinaria y útiles, disponibilidad y manuales de instrucciones. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas y productos auxiliares. Plazos de entrega de productos semi-elaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimientos de «stock». Programa de mantenimiento preventivo.
Generada: Programa de trabajo. Órdenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Seguimiento de la producción. Situación del proceso, medios e instalaciones. Situación de la calidad del producto y proceso. Instrucciones de corrección del producto y el proceso. Gráficos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: MATERIAS, PRODUCTOS Y PROCESOS TEXTILES.

Código: MF0453_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0453_3: Analizar materias primas, productos y procesos textiles.

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MATERIALES Y PRODUCTOS TEXTILES.

Código: UF2571

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir las materias de uso textil en todos sus estados de elaboración en el proceso productivo textil.

CE1.1 Describir las características y propiedades de las materias primas, hilos, tejidos y estructuras no tejidas.

CE1.2 Identificar, por procedimientos analíticos, los materiales textiles.

CE1.3 Describir las formas de presentación, en función de las especificaciones técnicas a cumplir por el producto final, de las flocas, cables, peinados, mechas, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y estructuras no tejidas.

CE1.4 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar las materias primas y sus parámetros adecuados en función de las especificaciones técnicas, estéticas y formales del producto estudiado.

C2: Verificar las características de las materias textiles, a partir de la toma de muestras.

CE2.1 Supervisar una toma de muestras, con criterios estadísticos, representativa de la partida para su archivo y posterior comparación con muestras defectuosas y/o muestras en proceso para corroborar los parámetros del proceso o defectos en su fabricación.

CE2.2 Interpretar la información técnica actualizada sobre nuevos materiales textiles, en función de sus aplicaciones.

CE2.3 Interpretar la información técnica relativa al etiquetado de composición y al etiquetado de conservación de los productos textiles.

CE2.4 Identificar, a partir de la ficha técnica, los procesos de fabricación utilizados para la obtención de productos textiles, de aplicación multisectorial.

CE2.5 En un caso práctico de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Identificar los parámetros del etiquetado de conservación que aplica.
- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.

Contenidos

1. Materiales textiles y sus formas de presentación a lo largo del proceso de fabricación textil.

- Identificación de las fibras textiles y sus mezcla, especialmente las binarias y ternarias:
 - Fibras de origen natural (algodón, lino, lana, seda...).
 - Fibras artificiales obtenidas de polímeros naturales (viscosa, modal, triacetato,...).
 - Fibras químicas obtenidas a partir de polímeros sintéticos (poliamida, acrílica, poliéster, polipropileno...).
 - Procesos de fabricación de las fibras químicas:
 - Hilatura en húmedo.
 - Hilatura en seco.
 - Hilatura por fusión.
- Parámetros físico-químicos de las diferentes fibras textiles en relación con el producto a fabricar:
 - Rizado.
 - Longitud.
 - Finura.
 - Forma de la sección transversal.
 - Propiedades eléctricas.
 - Propiedades térmicas.
 - Propiedades mecánicas.
 - Propiedades ópticas.
 - Propiedades de sorción.
- Mezclas más frecuentes en el mercado en función de las características técnicas, estéticas y funcionales a obtener:
 - Formas de presentación más convenientes, en función de las características del proceso de fabricación, de los productos textiles (flocas,

cable, peinado, mecha, hilo, tejido de punto, tejido de calada y estructuras no tejidas).

- "Lay-out" del flujo de materiales en el proceso textil.

2. Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras

- Planes estadísticos de muestreo:
 - Tipos de planes de muestreo.
 - "Military Standards".
 - Otros planes de muestreo de aplicación textil.
- Marchas analíticas para identificar mezclas binarias y ternarias de fibras.
- Etiquetado de composición. Aspectos legales.
- Etiquetado de conservación. Simbología.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PROCESOS TEXTILES.

Código: UF2572

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los procesos textiles desde la producción de la fibra al tejido y la maquinaria que interviene, interpretando las especificaciones de la ficha técnica de producción.

CE1.1 Describir los procesos textiles y las secuencias de operaciones para producir hilos, tejidos de punto, tejidos de calada, en crudo y acabados, y estructuras no tejidas.

CE1.2 Relacionar los productos textiles, que en cada momento se van procesando, con la maquinaria empleada para conseguir las características requeridas.

CE1.3 Relacionar las materias textiles y productos que intervienen en los diferentes procesos de producción de la cadena textil en relación con las propiedades estéticas, funcionales y técnicas a cumplir.

CE1.4 En un caso práctico de una fase del proceso de producción textil, debidamente caracterizado:

- Describir la secuencia de operaciones para su obtención.

C2: Identificar la maquinaria, accesorios y sistemas de gestión y control.

CE2.1 Determinar la maquinaria necesaria para proceder al tratamiento en cada fase de producción de la cadena textil, en función de los equipos disponibles, del tamaño de la partida, de la calidad exigida y del proceso a realizar.

CE2.2 Describir los sistemas de gestión y control establecidos en cada tratamiento para obtener el resultado final requerido.

CE2.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de un producto textil, debidamente caracterizado:

- Determinar las operaciones y métodos de producción posibles.
- Identificar los parámetros que se deben medir durante el proceso.
- Proponer las secuencias de las operaciones previstas.
- Generar la documentación necesaria en el soporte demandado.

C3: Identificar los productos químicos que se utilizan en los procesos de producción de la cadena textil.

CE3.1 En un caso práctico de un proceso de hilatura, determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...).

CE3.2 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de punto, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.3 En un caso práctico de un proceso de fabricación de tejido de calada, determinar los productos químicos empleados. (Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...).

CE3.4 En un caso práctico de un proceso de fabricación de telas no tejidas determinar los productos químicos empleados. (Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...).

CE3.5 En un caso práctico de un proceso de preparación y blanqueo, determinar los productos químicos empleados. (Agentes blanqueantes, agentes desencolantes, detergentes, emulsionantes,...).

CE3.6 En un caso práctico de un proceso de estampación, determinar los productos químicos empleados. (Mordientes, pigmentos, pastas de estampación, cohesionantes,...).

CE3.7 En un caso práctico de un proceso de tintura, determinar los productos químicos empleados. (Colorantes, auxiliares de tintura, reguladores de la cinética de tintura, detergentes,...).

CE3.8 En un caso práctico de un proceso de aprestos y acabados determinar los productos químicos empleados. (Hidrofugantes, ignífugos, bactericidas, impermeabilizantes, antimancha, hidrofílicos, cargas, fotoestabilizantes, fungicidas,...).

Contenidos

1. Procesos de fabricación de hilatura.

- Gestión de los procesos de hilatura de fibra corta.
 - Fases del proceso:
 - Apertura, limpieza y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de chapones.
 - Regularización de masa de las cintas en el manual.
 - Peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de torsión
 - Obtención de hilos en la continua de anillos y en la continua "open-end".
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Gestión de los procesos de hilatura de fibra larga.
 - Fases del proceso:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de cintas en cardas de cilindros.

- Transformación de cables en cintas de fibras discontinuas por corte o por desgarro.
 - Regularización de masa de las cintas en el "gill".
 - Peinado y re peinado de las fibras.
 - Preparación en fino en la mechera de frotación.
 - Obtención de hilos en la continua de anillos.
 - Acabado de los hilos (vaporizado, bobinado y parafinado, reunido y retorcido).
 - Condiciones ambientales en las diferentes salas del proceso de hilatura.
- Tipos de estructuras de hilo según el proceso de producción y las especificaciones del producto a fabricar:
 - Un cabo.
 - Dos o más cabos.
 - Monofilamento.
 - Multifilamento.
 - Convencional.
 - "Open-end".
- Características de los hilos en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Regularidad de masa.
 - Torsión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Vellosidad.
 - Coeficiente de fricción.
- Productos químicos utilizados en los procesos de hilatura: Antiestáticos, lubricantes, retentores de humedad, cohesionantes, parafinas,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

2. Procesos de fabricación de tejidos de punto.

- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de punto. Sistemas de recogida:
 - Tricotosas rectilíneas.
 - Tricotosas circulares de pequeño diámetro.
 - Tricotosas circulares de gran diámetro.
- Sistemas de punto por urdimbre:
 - Máquinas "Kette".
 - Máquinas "Raschel".
 - Máquinas "Crochet".
- Otras estructuras de punto:
 - Indesmallables.
 - Tejidos de fantasía.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos 3D.
 - Cintería y pasamanería.
- Características de los tejidos de punto en función del producto a fabricar:
 - Masa lineal.
 - Espesor.
 - Título de los hilos.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al estallido.

- Estabilidad dimensional.
 - Densidad de malla.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de punto: Humectantes, ceras, parafinas, antiestáticos, lubricantes,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).
- 3. Procesos de fabricación de tejidos de calada.**
- Gestión de los procesos de fabricación de tejidos de calada.
 - Tipos de estructura de tejidos y representación del ligamento:
 - Convencionales.
 - Dobles y triples telas.
 - Telas a dos caras.
 - Jacquard.
 - Tejidos técnicos.
 - Tejidos inteligentes.
 - Procesos de obtención de los tejidos de calada.
 - Tipos de telares según el mecanismo de inserción de trama:
 - Aire.
 - Agua.
 - Pinza.
 - Proyectil.
 - Otros.
 - Características de los tejidos de calada en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor.
 - Densidad (hilos/cm y pasadas/cm).
 - Título de los hilos de urdimbre y trama.
 - Resistencia a la tracción.
 - Resistencia al desgarro.
 - Estabilidad dimensional.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de tejidos de calada: Humectantes de la trama, encolantes, encerados de la urdimbre, antiestáticos, lubricantes,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).
- 4. Procesos de fabricación de telas no tejidas.**
- Gestión de los procesos de fabricación de telas no tejidas.
 - Fases del proceso de producción de telas no tejidas:
 - Lavado de la lana, transporte y ensimado.
 - Apertura de balas, batido y mezcla.
 - Disgregación de fibras y formación de napas en cardas de cilindros.
 - Consolidación de las napas.
 - Características de las telas no tejidas en función del producto a fabricar:
 - Gramaje.
 - Espesor y homogeneidad de aspecto.
 - Cohesión.
 - Comportamiento dinamométrico.
 - Resistencia al estallido.
 - Permeabilidad al aire.
 - Contenido de productos auxiliares.

- Productos químicos utilizados en los procesos de fabricación de telas no tejidas: Antiestáticos, lubricantes, cohesionantes, retardantes de la llama, hidrofugantes, bactericidas,...
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).
- 5. Procesos de fabricación de preparación y blanqueo.**
- Gestión de los procesos de preparación y blanqueo.
 - Sistemas de proceso: Continuo, discontinuo y mixto.
 - Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
 - Fases del proceso de preparación y blanqueo:
 - Para fibras celulósicas y fibras químicas:
 - Chamuscado.
 - Desencolado.
 - Descrudado.
 - Caustificado.
 - Mercerizado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
 - Para fibras proteicas:
 - Carbonizado.
 - Batanado.
 - Desgrasado.
 - Lavado.
 - Blanqueo químico y óptico.
 - Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, "jet").
 - Ancho ("Jigger", autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Otras: sistemas de reposo, máquinas de secar, rame.
 - Características de los artículos blanqueados y preparados para la tintura:
 - Grado de blanco:
 - Hidrofilidad.
 - Estabilidad dimensional.
 - Productos químicos utilizados en los procesos de preparación y blanqueo: Agentes desencolantes, ácidos, álcalis, sales, tensioactivos, productos para el blanqueo químico y óptico, productos auxiliares.
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).
- 6. Procesos de fabricación de tintura y estampación.**
- Gestión de los procesos de tintura y estampación.
 - Formas de presentación de la materia a tratar: Floca, peinado, bobina de hilo, madeja, tejido.
 - Sistemas de proceso: Continuo, semicontinuo y discontinuo.
 - Tipos de procesos: Agotamiento, impregnación y mixtos.
 - Tipos de instalaciones según forma de presentación de la materia a tratar:
 - Cuerda (Torniquete, "jet", "overflow").
 - Ancho ("Jigger", autoclave).
 - Floca, madeja, bobina (Armario, autoclave).
 - Estampación: Rotativa, lyonesa, digital.
 - Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Solideces del color:
 - Al lavado acuoso.
 - Al frote.

- Al lavado en seco.
 - Al sudor.
 - Al agua.
 - Al agua de mar.
 - Al agua de piscina.
 - A la luz.
- Medida instrumental del color.
 - Diferencias de color CIE- Lab.
- Estabilidad dimensional:
 - Al lavado doméstico.
 - Al planchado.
 - Al lavado en seco.
- Productos químicos utilizados en los procesos de tintura y estampación: Colorantes, pigmentos, pastas, aglomerantes, matizantes, estabilizadores,...
- Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

7. Procesos de fabricación de aprestos y acabados.

- Gestión de los procesos de aprestos y acabados.
- Tipos de aprestos:
 - Naturales.
 - Sintéticos.
 - De adición.
 - Reactivos.
 - Permanentes.
 - No permanentes.
- Tipos de procesos de acabado.
- Físicos: Batanado, calandrado, prensado, perchado, tundido, esmerilado, ...
 - Químicos: Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado, ...
- Tipos de tratamiento:
 - En cuerda.
 - Al ancho.
- Formas de aplicación de los aprestos:
 - Agotamiento.
 - Impregnación.
 - Pulverización.
 - Espuma.
 - Rasqueta.
 - Recubrimiento.
 - Laminación.
- Maquinaria utilizada en los procesos de acabado de artículos textiles:
 - Tundidoras.
 - Perchas.
 - Calandras.
 - Esmeriladoras.
 - Decatizadoras.
 - Sanfor.
 - Rame.
 - Enrolladoras. Plegadoras. Empaquetadoras.
- Características de los artículos en función del producto a fabricar:
 - Formación de "pilling".

- Resistencia a la abrasión.
 - Permeabilidad al aire.
 - Hidrorepelencia.
 - Angulo de arrugado.
 - Comportamiento al fuego.
 - Estabilidad dimensional.
- Productos químicos utilizados en los procesos de acabado: Productos específicos para conseguir el acabado requerido. (Sanforizado, teflonado, ignífugo, antimancha, fungicida, bactericida, antiestático, inarrugable, inencogible, fácil cuidado,...).
 - Sistemas de gestión y control de calidad ("on-line" y en el laboratorio).

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: CONTROL DE CALIDAD.

Código: UF2573

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP2 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar los parámetros que rigen la gestión de la calidad del proceso y del producto a lo largo de la cadena de producción textil.

CE1.1 Gestionar los controles de calidad por variables.

CE1.2 Gestionar los controles de calidad por atributos.

CE1.3 Relacionar los desvíos del proceso de producción textil con las causas que los provocan.

CE1.4 Gestionar los parámetros de posición, dispersión, correlación y planificación estadística de experiencias.

CE1.5 En un caso práctico de control de calidad de un proceso productivo, debidamente caracterizado, de la cadena de fabricación textil:

- Supervisar la inspección de productos y subproductos obtenidos.
- Gestionar los resultados obtenidos en los controles de calidad.
- Identificar las desviaciones de la fase productiva estudiada que pueden influir en la disminución de la calidad del producto final.

C2: Efectuar ensayos para la medición y control de los parámetros físico-químicos más importantes de los productos textiles, valorando los resultados de los mismos.

CE2.1 Describir los parámetros físico-químicos de fibras, hilos, tejidos de punto, tejidos de calada y telas no tejidas.

CE2.2 Identificar las normas y describir los métodos de ensayo para la medición de los parámetros físico-químicos citados.

CE2.3 Identificar los equipos de laboratorio así como los materiales de referencia necesarios para realizar los distintos ensayos.

CE2.4 Interpretar y valorar los resultados de los ensayos realizados.

CE2.5 Identificar la utilización de la simbología, terminología y las unidades correctas.

CE2.6 Explicar la calibración de equipos y establecer la trazabilidad de los resultados obtenidos.

CE2.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de ensayos de materias y/o productos textiles:

- Identificar los parámetros que la definen.
- Medir los parámetros físico-químicos más significativos.
- Describir las principales propiedades de las mismas.
- Expresar los resultados en las unidades correspondientes.
- Indicar el comportamiento al uso y la aplicación.
- Registrar y comunicar los valores obtenidos.

C3: Gestionar la información técnica generada en un proceso de producción textil tipo y su relación con el plan de calidad.

CE3.1 Analizar los documentos y las fichas de producción de los diferentes procesos productivos de la cadena textil para poner de manifiesto las desviaciones con respecto a la calidad preestablecida.

CE3.2 Interpretar y transmitir el plan de comunicación del sistema de calidad a los diferentes departamentos de la empresa.

C4: Localizar, consultar y actualizar la información disponible en la red y en bases de datos para aplicarla en la gestión de la producción y la calidad de productos y procesos textiles.

CE4.1 Describir las fuentes y canales de información utilizados en la empresa para organizar y elaborar una base documental que aporte y suministre datos para la gestión de los distintos procesos de fabricación de la industria textil.

CE4.2 Gestionar bases de datos textiles que permitan consultar, procesar, editar y archivar la información referente al sector textil.

CE4.3 A partir de un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de búsqueda de información sobre el sector textil:

- Recurrir a las fuentes de información adecuadas.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de restricción adecuados.
- Utilizar adecuadamente la información seleccionada.
- Registrar y archivar la información utilizada.

Contenidos

1. Parámetros físico-químicos de fibras y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Finura de la lana. (Microscopio de proyección).
- Madurez del algodón. (Micronaire).
- Longitud. (Longímetro de peines).
- Dinamometría de haces de fibras. (Pressley).
- Voluminosidad. (Bulkometer).
- Color, grado de blanco, brillo. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- pH del extracto acuoso. (pHmetro)

2. Parámetros físico-químicos de hilos y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Título. (Aspe).
- Torsión y retorsión. (Torsiómetro).
- Regularidad de masa. (Regularímetro).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para hilos).
- Velloidad. (Velloímetro).
- Coeficiente de fricción. (Frictómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

3. Parámetros físico-químicos de tejidos de punto y tejidos de calada y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Densidad. (Cuenta-hilos).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro para tejidos).
- Resistencia al desgarro. (Elmendorf).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Propensión al "pilling". (Martindale).
- Abrasión. (Martindale).
- Ángulo de arrugado. (Medidor del ángulo de arrugado).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Permeabilidad al agua. (Permeabilímetro agua).
- Propensión a los enganchones. (Snagging tester).
- Repelencia al agua. (Spray test).
- Solidez al agua y al sudor. (Perspirómetro).
- Solidez al frote. (Crockmeter).
- Solidez al lavado. (Linitest).
- Cámara iluminantes normalizados.
- Escalas de grises para degradación y descarga.
- Tejidos testigo multifibra.
- Color y sus diferencias. (Espectrofotómetro).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).
- Lavadora doméstica.

4. Parámetros físico-químicos de telas no tejidas y equipos de laboratorio utilizados para su determinación.

- Grosor. (Micrómetro).
- Gramaje. (Balanza).
- Comportamiento dinamométrico. (Dinamómetro).
- Resistencia al estallido. (Eclatómetro).
- Permeabilidad al aire. (Permeabilímetro aire).
- Materias extraíbles. (Extractor Soxhlet).

5. Normas y métodos de ensayo. Interpretación de resultados. Gestión de la información.

- Normas UNE-EN ISO. (AEN/CTN 40 – Industrias Textiles).
- Normas ASTM. (American Society for Testing and Materials).
- Normas AATCC. (American Association of Textile Chemists and Colorists).
- Normas IWTO. (International Wool Textile Organisation). Normas específicas para lana y productos laneros.
- Calibración de equipos.
- Trazabilidad de las mediciones.
- Materiales de referencia.
- Interpretación y valoración de los resultados obtenidos.
- Tolerancias industriales y valores de experiencia según los productos textiles y sus requerimientos.
- Fuentes de información.
- Internet.
- Bases de datos textiles.
- Observatorios tecnológicos.
- Buscadores de información.
- Aplicaciones informáticas para el tratamiento y archivo de la información.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Para acceder a la unidad formativa 3 debe haberse superado la unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN HILATURA, TELAS NO TEJIDAS Y TEJEDURÍA DE CALADA.

Código: MF0469_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0469_3: Organizar y programar la producción de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

Duración: 70 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar la organización básica de las empresas del sector de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada, identificando su estructura organizativa y funcional, así como los principales factores que las delimitan.

CE1.1 Diferenciar distintos tipos de objetivos empresariales: generales de la empresa, por niveles o secciones departamentales, a corto, medio y largo plazo.

CE1.2 Identificar las principales funciones, tareas y actividades de la organización empresarial teniendo en cuenta los factores que influyen en su adecuada distribución de forma individual o en grupos.

CE1.3 Determinar los factores físicos que condicionan la organización de una actividad productiva: tiempo, horario y plazos; distribución de los medios de producción, disponibilidad, estado de materiales y equipos, condiciones ambientales del lugar de trabajo, entre otros.

CE1.4 Diferenciar los factores humanos que condicionan la organización de una actividad productiva en los sectores de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada: número de personas, relaciones, estructura formal e informal, competencia, formación y experiencia del personal, características temperamentales del mismo, estrés, fatiga y otros.

CE1.5 Describir los principios que rigen la organización empresarial y su jerarquización: rentabilidad, productividad, eficacia, competitividad, calidad, seguridad, viabilidad y otros.

CE1.6 Analizar y evaluar el nivel de funcionamiento de la organización empresarial de los sectores de la hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada y su optimización

C2: Determinar los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de los productos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada, así como su fabricación, indicando las fases, recursos necesarios y requerimientos de producción.

CE2.1 Describir las principales operaciones y factores que se deben considerar en la organización del proceso productivo.

CE2.2 Planificar y programar las cargas de trabajo.

CE2.3 Interrelacionar las distintas fases del proceso productivo.

CE2.4 Aplicar los diferentes sistemas de análisis y mejora de métodos y tiempos de trabajo según el tipo proceso productivo que se desarrolla en una empresa de hilatura.

CE2.5 En un caso práctico de un proceso productivo de hilatura, tela no tejida y tejeduría de calada, debidamente caracterizado:

- Seleccionar las máquinas necesarias.
- Identificar las operaciones más significativas.
- Establecer los factores que se deben controlar.
- Identificar los recursos humanos necesarios.

C3: Programar la producción a partir de la información de los procesos implicados en un producto de hilatura, tela no tejida y tejeduría de calada, consiguiendo que se pueda fabricar, optimizando los recursos y consiguiendo la calidad y la seguridad establecidas.

CE3.1 Determinar la secuenciación de los procesos productivos y las operaciones elementales realizadas en cada uno, optimizando los tiempos de fabricación.

CE3.2 Determinar el procedimiento y tiempo para realizar cada operación.

CE3.3 Seleccionar los recursos materiales y humanos necesarios para cada proceso: equipos, útiles y herramientas, optimizando su utilización.

CE3.4 Enumerar tolerancias en los parámetros que afectan a cada proceso.

CE3.5 Explicar las hojas de instrucciones especificando tareas, movimientos y tiempos de fabricación asignados a cada proceso.

CE3.6 Enumerar los medios de gestión del aprovisionamiento, "stock" y expedición.

CE3.7 Describir las medidas de prevención que garanticen la seguridad del proceso.

CE3.8 En un caso práctico programar una producción de hilatura, tela no tejida y tejeduría de calada:

- Identificar la secuenciación de las operaciones.
- Identificar los parámetros y tolerancias cualitativas admitidas.
- Proponer procedimientos y los tiempos de fabricación.
- Seleccionar los recursos materiales necesarios para cada proceso.
- Elaborar la orden de lanzamiento.
- Emplear las correspondientes hojas de instrucciones.
- Determinar las medidas de prevención de riesgos que garanticen la seguridad del proceso.

C4: Gestionar la documentación de producción y el control de un equipo de trabajo.

CE4.1 Identificar e interpretar los distintos tipos de documentos empleados en la organización de la producción: hojas de ruta, listados de materiales, fichas de trabajo, fichas de carga, hojas de avance, historial de máquinas e instalaciones, mejoras de producción, manual de calidad.

CE4.2 Elaborar la documentación empleada en la organización y control de la producción:

- Fichas de trabajo
- Vales de materiales
- Órdenes de transporte

CE4.3 Gestionar la documentación utilizada en la organización de la producción con los datos e información adecuados.

CE4.4 Aplicar programas y medios informáticos para la elaboración de documentos de organización o programación de la producción.

C5: Analizar los derechos y obligaciones derivados de las relaciones laborales según el marco legal de trabajo.

CE5.1 Utilizar las fuentes básicas de información del derecho laboral distinguiendo los derechos y deberes que afectan al trabajador.

CE5.2 Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en el sector productivo textil según la legislación vigente.

CE5.3 Identificar los perfiles humanos requeridos para el proceso productivo utilizando adecuadamente técnicas de selección de personal.

CE5.4 En un proceso de negociación colectiva:

- Describir el proceso de negociación.
- Identificar las variables objeto de la negociación (salariales, seguridad e higiene, productividad, tecnológicas, entre otras).
- Describir las posibles consecuencias y medidas resultado de la negociación colectiva.

CE5.5 Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.

Contenidos

1. Empresas del sector hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

- Estructura organizativa y funcional.
- Tipos de empresas del sector de la hilatura.
- Características y funciones de la empresa.
- Funciones de mando.
- Plan general de la empresa.
- Estructura y organigrama de la empresa.

2. Procesos de fabricación en hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

- Procesos de fabricación: clasificación y tipología.
- Productos: sectores de aplicación de los hilados, telas no tejidas y tejeduría de calada.
- Operaciones unitarias en los procesos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada, secuenciación de las mismas.
- Requerimientos del proceso: Implantación, mantenimiento, control y productividad.
- Diagramas de procesos productivos.
- Sistemática y metodología de trabajo en los sectores de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.
- Esquema de los procesos productivos de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada.

3. Sistemática y metodología de trabajo.

- Introducción al estudio de métodos y tiempos.
- Mejora de métodos.
- Metodología para la determinación de tiempos de proceso.
- Sistema de tiempos predeterminados.

4. Planificación y programación de la producción del tejido de punto.

- Planificación y programación de la producción los sectores de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada
- Conceptos de planificación y programación. Aplicaciones.
- Programación por pedido y control del "stock".
- Determinación de capacidades y cargas de trabajo.

- Plazos de ejecución.
 - Lanzamiento de órdenes de fabricación y control de las mismas.
 - Aprovisionamiento y "stock".
 - Planificación, programación y control de la producción externa a la empresa.
 - Sistemas informáticos de programación.
- 5. Costes industriales de la producción.**
- Desglose de los componentes de un producto textil.
 - Valoración de las actividades productivas.
 - Costes industriales de la producción los sectores de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.
 - Tipos y componentes del coste.
 - Coste previsto y coste real. Determinación de desviaciones.
 - Análisis técnico y económico de las desviaciones.
- 6. Organización de la información.**
- Documentación del proceso.
 - Organización de flujos de información.
 - Técnicas de comunicación.
 - Redacción de informes.
 - Sistemas de tratamiento y archivo de la información.
 - Interpretación de una hoja de procesos de fabricación mecánica.
 - Estructuración de un proyecto.
 - Gestión y control del funcionamiento de las unidades de producción.
 - Clasificación y archivo de documentación.
 - Análisis de la documentación utilizada en la programación y control de la producción.
 - Sistemas de planificación y control de la producción integrados, asistidos por ordenador.
- 7. Relaciones laborables.**
- Teoría de las relaciones laborables.
 - Derecho del trabajo.
 - Derecho mercantil.
 - Derecho sindical.
 - Derecho de la seguridad social.
 - Técnicas de negociación y resolución de conflictos.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN HILATURA, TELAS NO TEJIDAS Y TEJEDURÍA DE CALADA.

Código: MF0470_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0470_3: Gestionar la calidad de la hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el sistema de calidad de la organización empresarial, comprendiendo y relacionando sus diversas subfunciones y los objetivos del sistema con las misiones de la política de calidad.

CE1.1 Definir la función de gestión de la calidad, identificando sus elementos y la relación con los objetivos de la empresa y la productividad.

CE1.2 Identificar los elementos del sistema de calidad aplicables a la estructura organizativa y actividad productiva.

CE1.3 Asignar las funciones específicas de calidad que podrían estar distribuidas en la organización de la empresa.

CE1.4 Asignar las funciones específicas de los elementos de la organización de calidad, describiendo la interrelación de ellos con la estructura organizativa de la empresa.

C2: Aplicar procesos de control de calidad a las industrias del sector de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CE2.1 Describir los instrumentos y dispositivos de control de calidad utilizados en las industrias del sector.

CE2.2 Describir las características de calidad más significativas de los productos.

CE2.3 En un caso práctico productivo de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada totalmente definido:

- Identificar las características de calidad del producto.
- Identificar factores causa-efecto que intervienen en la variabilidad de las características de calidad.
- Determinar las fases de control y autocontrol del proceso.
- Determinar los procedimientos de control.
- Definir los aspectos y parámetros a controlar.
- Identificar los dispositivos e instrumentación para el control.
- Identificar los momentos o fases del proceso en que se realiza el control.

C3: Analizar el plan de calidad de un proceso de fabricación en industrias del sector de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CE3.1 Interpretar el manual de calidad y el manual de procedimientos de la organización empresarial.

CE3.2 Relacionar los elementos del plan de calidad con sus objetivos.

CE3.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados en la determinación de la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias, estabilidad / inestabilidad del proceso.

CE3.4 Distinguir los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros para la aceptación del material en lotes, describiendo el significado del "punto de diferencia" relativo al nivel de calidad aceptable.

C4: Aplicar los procedimientos de control de calidad sobre los procesos de fabricación de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada, conjugando los requerimientos de calidad con las especificaciones de proceso

CE4.1 Identificar los principales métodos, equipos e instrumentos utilizados en el muestreo y control de la producción de artículos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CE4.2 Reconocer las características de calidad que deben ser controladas.

CE4.3 Determinar un plan de inspección que incluya:

- Pautar la inspección con defectos y características que se deben controlar, útiles y dispositivos de control y plan de muestreo.

- Establecer los puntos de muestreo.
- Proponer los recursos humanos necesarios para el control.

C5: Analizar muestras de materias y productos textiles, determinando los procedimientos de ensayo y control

CE5.1 Identificar los procedimientos y técnicas utilizadas en el análisis de materias y productos textiles.

CE5.2 Identificar los distintos equipos e instrumental de laboratorio que intervienen en los diferentes procedimientos de ensayo y control.

CE5.3 En un caso práctico de medición y ensayo de materias y productos textiles:

- Preparar y manipular con habilidad y destreza los equipos, instrumentos y útiles de ensayo.
- Aplicar los procedimientos y técnicas pertinentes en la extracción de muestras y elaboración de probetas.
- Realizar las pruebas de ensayo físico-químico (resistencia, elasticidad, solidez, abrasión y otras), aplicando la normativa y técnicas pertinentes.

C6: Evaluar los resultados de las mediciones y ensayos de productos de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada y valorar su adecuación, teniendo en cuenta el grado de desviación previsto en el pan de calidad.

CE6.1 Realizar el tratamiento de los resultados del ensayo y control de los productos de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada.

CE6.2 Evaluar la idoneidad de las materias y productos analizados en función de criterios, valores y normativa fijados.

CE6.3 Identificar las causas de las desviaciones o anomalías en los productos textiles (intermedios y final), a fin de adoptar las medidas pertinentes.

CE6.4 En un caso práctico evaluar los resultados obtenidos de un ensayo de hilos, telas no tejidas o tejidos de calada:

- Comprobar que los resultados obtenidos son coherentes.
- Comparar los resultados, con los índices de calidad establecidos como estándar.
- Identificar las desviaciones y proponer las medidas correctoras.

Contenidos

1. Gestión de la calidad.

- Calidad y productividad: conceptos fundamentales.
- Sistema de calidad. Gestión integral de la calidad.
- Normas ISO 9001 y 14001.
- Manual de calidad y manual de procedimientos.
- Aseguramiento de la calidad.
- Mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la calidad.
- Costes de Calidad.

2. Control de la calidad.

- Control de la calidad en la recepción de materias textiles y productos textiles.
- Control de calidad en los procesos de fabricación en máquinas de hilatura
- Control de calidad en los procesos de fabricación en máquinas de telas no tejidas
- Control de calidad en el proceso de fabricación de tejidos de calada
- Control de calidad en el servicio y distribución.

3. Herramientas estadísticas para el control de la calidad.

- Evaluación de factores que identifican la calidad.

- Diagramas causa-efecto y de dispersión.
- Círculos de calidad. Coste de la calidad.
- Fiabilidad.
- Brainstorming o tormenta de ideas
- Diagramas causa-efecto.
- Diagramas de dispersión.
- Histogramas.
- Gráficos de control.
- Diagramas de flujo.
- Diagramas de Gannt.
- Diagramas de Pareto.
- Hoja de datos.

4. Análisis y control de materias primas.

- Ensayos de identificación de: materias, hilos, tejidos crudos, tejidos acabados, pieles y otros.
- Ensayos de identificación de materias textiles: título, grosor, longitud de fibra, torsión y densidades de hilado por trama y urdimbre.
- Ensayos de determinación de propiedades físicas: resistencias a tracción, desgarrar, reventado, estabilidad dimensional, elasticidad, gramaje y otros.
- Ensayos de determinación de propiedades físico-químicas: impermeabilidad, lavado, sublimación, solidez, color y otros.
- Equipos e instrumentos de medición y ensayo. Control de la calibración y mantenimiento.
- Procedimientos para: extracción de muestras, elaboración de probetas, realización de ensayos.
- Procedimientos de análisis, evaluación y tratamiento-documentación de los resultados de los análisis.
- Normativas de ensayo. Medición de parámetros. Aplicación de criterios de calidad: especificaciones y tolerancias. Criterios de aceptabilidad y rechazo de los productos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

5. Control de calidad en proceso de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

- Influencia del proceso sobre la calidad del hilado, tela no tejida o tejido de calada producido.
- Parámetros del proceso productivo.
- Interrelación de parámetros de proceso/producto.
- Procedimientos de control de calidad en el proceso productivo.
- Equipos e instrumentos de inspección.
- Técnicas de seguimiento y detección de desviaciones de la calidad.
- Efectos del proceso sobre la calidad del producto.
- Causas de variabilidad.
- Planes de muestreo.

6. Acciones del control de calidad sobre hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

- Gestión de la documentación específica.
- Aplicación de instrucciones de calidad en el proceso de fabricación de un producto de hilatura, telas no tejidas y fibra de calada.
- Detección de desviaciones en la calidad.
- Aportación de correcciones/mejoras al proceso productivo y al producto de hilatura, telas no tejidas o tejeduría de calada.
- Informes de los resultados de control de calidad.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: FABRICACIÓN DE HILATURA.

Código: MF0471_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0471_3: Supervisar y controlar la producción de hilatura.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MÁQUINAS Y PROCESOS DE HILATURA.

Código: UF2839

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de hilos, y relacionarlos con los tipos de hilos, mezclas y composiciones que van a ser producidos.

CE1.1 Identificar los procesos industriales de fabricación de hilos, las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida y elementos auxiliares.

CE1.2 Interpretar la aplicación del hilo obtenido a partir del tipo de proceso industrial y las características del mismo.

CE1.3 Relacionar los procesos de acabados existentes y la aplicabilidad final del hilo.

C2: Preparar y poner a punto las máquinas, equipos, herramientas y útiles de hilatura.

CE2.1 Explicar la preparación, puesta en marcha y mantenimiento de uso de las máquinas y equipos de pre-hilatura e hilatura.

CE2.2 Preparar el reglaje de la máquina ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control, con el fin de obtener el producto solicitado.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de máquinas y equipos del taller.

CE2.4 Verificar el correcto funcionamiento de las máquinas (carda, manual, mechera, continua de anillos y otras), equipos y utillajes, verificando su mantenimiento.

CE2.5 Aplicar las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las del centro formativo.

C3 Identificar y describir los diferentes tipos de máquinas de hilatura y los elementos constituyentes, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.1 Identificar los diferentes tipos de máquina de hilatura y su rango de aplicación según los hilados que pueden producir y las condiciones de fabricación

CE3.2 Identificar la disposición general y funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de hilatura

C4: Efectuar/controlar las operaciones de los procesos de hilatura.

CE4.1 Identificar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas y equipos del proceso de hilatura, y en las características propias del hilo.

CE4.2 Explicar los defectos comunes durante la producción de hilos, desde la materia prima, producto en curso, desajuste de los flujos de producción e indicar las técnicas de control y supervisión del proceso de hilatura, así como, las medidas oportunas de corrección.

CE4.3 Identificar la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE4.4. Identificar y explicar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener la hilatura con el nivel de calidad previsto.

CE4.5 En un caso práctico de fabricación y control de producción de hilos:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas que se van a utilizar en los diferentes procesos de fabricación
- Identificar la secuencia de operaciones.
- Verificar el reglaje de las máquinas.
- Verificar parámetros y la secuencia de las operaciones.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Verificar la calidad del producto.

Contenidos

1. Operaciones de hilatura.

- Apertura o batido de la materia prima (balas de fibra) y transporte neumático de la fibra.
- Procedimientos de mezcla de diferentes fibras y maquinaria relacionada: Cargadoras, dosificadores, silos de mezcla. Ensimado.
- Proceso de cardado: concepto, descripción de los diferentes tipos de carda, sus guarniciones y ajustes.
- Proceso de peinado: concepto, preparación de peinadoras rectilíneas y circulares. Ciclos del peinado.
- Estiraje o laminado de las cintas: concepto, trenes de estiraje, manuales, "guills" y mecheras, doblado de cintas.
- La torsión en el hilado: concepto, variaciones, impartición mediante continua de anillos, continua de rotor y a fricción y otros procedimientos (neumáticos, falsa torsión, huso hueco, etc.).

2. Procesos de hilatura.

- Hilatura de fibra corta: algodón y sus mezclas: cardado, peinado y procesos de recuperación.
- Hilatura de fibra larga: Lana: estambre o peinado, símil peinado y lana de carda. Pelos: mohair, alpaca, angora, etc.
- Hilatura de fibras químicas: sistemas de extrusión: estado acuoso, estado seco y fusión, producción de fibra corta y fibra larga.
- Hilatura de fibras vegetales largas y duras, descripción de la fibra y sus procesos de hilatura.
- Otros procesos de hilatura: seda ("grega" y "schappe").
- Secuencias de los procesos de hilatura.

3. Procesos de acabado de hilo.

- Procesos de bobinado y trascanado, aspeado y ovillado. Conceptos y maquinaria relacionada
- Procesos de anudado, empalmado y purgado. Conceptos y maquinaria relacionada.
- Procesos de parafinado y lubricado. Conceptos y maquinaria relacionada.
- Procesos de reunido, doblado y retorcido. Conceptos y maquinaria relacionada.
- Procesos de vaporizado, humectado. Conceptos y maquinaria relacionada.
- Generación de efectos especiales de fantasía en los hilados, sistemas empleados y maquinaria relacionada, ajuste de la maquinaria.

4. Parámetros del proceso de hilatura.

- Función y ajuste de los estirajes, “ecartamientos”, doblados.
- Función y ajuste de las presiones y tensiones en los trenes de estiraje.
- Función y ajuste de las velocidades de giro y de desarrollo: producciones.
- Función y ajuste de la torsión: grado de fijación.
- Descripción y ajuste de la dureza de plegado: ángulo de cruzamiento.
- Parámetros de calidad del hilado: Regularidad de masa, vellosidad. Tipología de los defectos. Contenido de defectos.
- Operaciones adicionales sobre el hilado: presión y temperatura de vaporado.
- Operaciones adicionales sobre el hilado: Nivel de lubricado.
- Parámetros del proceso: rendimientos, mermas y desperdicios.
- Parámetros del proceso: procedimientos de medición, ajuste y valoración de los parámetros de proceso (velocidad de producción, rendimiento, mermas, desperdicios).

5. Máquinas y equipos de preparación de la hilatura.

- Descripción funcional, tipología y regulación de las máquinas de apertura.
- Descripción funcional, tipología y regulación de las Instalaciones de mezcla y dosificación.
- Descripción funcional, tipología y regulación de las Instalaciones de “ensimaje” y lubricación.
- Instalaciones de transporte y almacenaje, tipología según tipo de hilado.
- Descripción funcional, tipología y regulación de las Máquinas de alimentación, cardar, peinar, estirar.
- Procedimientos de montaje y ajuste de los elementos de las máquinas involucradas en el proceso tras una instalación.
- Procedimientos de mantenimiento de máquinas, periódico y operaciones tras fallos comunes.
- Condiciones de seguridad durante la operación y mantenimiento de la maquinaria.

6. Máquinas y equipos de hilatura.

- Descripción funcional, tipología y regulación de las máquinas de hilar básicas (hilatura de anillos convencional y compacta, Open-end) y máquinas de posthilatura.
- Descripción funcional y tipología de las máquinas de hilar no convencionales (hilatura neumática por falsa torsión y por torsión real de zunchado.)
- Procedimientos de montaje y ajuste de los elementos de las máquinas involucradas en el proceso tras una instalación.
- Procedimientos de mantenimiento de máquinas, periódico y operaciones tras fallos comunes.

- Condiciones de seguridad durante la operación y mantenimiento de la maquinaria.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN HILATURA.

Código: UF2840

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y aplicar procedimientos de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de hilatura.

CE1.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE1.2 Identificar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE1.3 Proponer procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE1.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE1.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas, tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE1.6 Explicar la coordinación que deben tener los diferentes departamentos involucrados en los resultados de la producción de hilatura, para detectar mejoras en los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE1.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE1.8 Elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planning diario de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

C2: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en hilatura.

CE2.1 Explicar el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina y equipos.

CE2.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE2.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE2.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C3: Identificar herramientas de las tecnologías de la información aplicadas al control de la producción de hilatura y su mantenimiento

CE3.1 Identificar sistemas de ejecución de manufactura empleadas para el control de la producción de las plantas de hilatura, así como su ámbito de aplicación, especificaciones y capacidad de adaptación y configuración a la planta

CE3.2 Identificar herramientas informáticas para la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos en las plantas de producción de hilatura, así como la información requerida como entrada para su funcionamiento y las diferentes respuestas proporcionadas por el sistema.

Contenidos

1. Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de hilatura.

- Manual de mantenimiento de la maquinaria de hilatura.
- Manuales de máquinas de hilatura. Historial de máquinas y equipos de hilatura.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria en la línea de hilatura.
- Fichas técnicas de las máquinas de la línea de hilatura.
- Frecuencia y tipos de intervenciones comunes en las máquinas de la línea de hilatura.
- Gestión y control del mantenimiento de la maquinaria de la línea de hilatura mediante programas informáticos.

2. Control de la producción.

- Indicadores de producción de hilados.
- Métodos y técnicas de análisis de la producción de hilados. Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción de hilados. Procedimientos de ajuste de la cadena de hilatura.
- Obtención y control del rendimiento de la cadena de producción de hilados.
- Métodos y tiempos de producción de hilatura.
- Métodos de trabajo. Análisis y mejoras.
- Análisis de operaciones básicas dentro del proceso de hilatura.
- Resolución de casos prácticos de estudio de tiempos en procesos de producción de hilatura.

3. Herramientas de las tecnologías de la información para el control de la producción de hilatura y el mantenimiento de los equipos.

- Clasificación de las herramientas genéricas disponibles en el mercado según su coste, infraestructura necesaria y rango de aplicación
- Especificaciones de las herramientas disponibles: entorno de funcionamiento, requerimientos del sistema, capacidad de adaptación a los procesos y configuración.
- Funcionamiento genérico de las herramientas para el control de la producción en hilatura

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: FABRICACIÓN DE TELAS NO TEJIDAS.

Código: MF0472_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0472_3: Supervisar y controlar la producción en telas no tejidas.

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MÁQUINAS Y PROCESOS DE TELAS NO TEJIDAS.

Código: UF2841

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos industriales de fabricación de telas no tejidas, y relacionarlos con los tipos de telas que van a producirse.

CE1.1 Definir los procesos industriales de fabricación de telas no tejidas, las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida y elementos auxiliares.

CE1.2 Explicar la aplicación de las telas no tejidas obtenido a partir del tipo de proceso industrial y las características del mismo.

CE1.3. Identificar los procesos de acabados existentes y la relación que tienen con la aplicabilidad final de la tela no tejida.

C2: Efectuar y verificar la preparación y puesta a punto de las máquinas, equipos, herramientas y útiles de la producción de telas no tejidas.

CE2.1 Interpretar instrucciones de trabajo sobre la preparación, puesta en marcha y mantenimiento de uso de las máquinas y equipos de telas no tejidas.

CE2.2 Establecer el reglaje de la máquina ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control, con el fin de obtener el producto solicitado.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de máquinas y equipos del taller.

CE2.4 Verificar el correcto funcionamiento de las máquinas, equipos y utillajes, verificando su mantenimiento.

CE2.5 Aplicar las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las de la empresa.

C3 Identificar y describir los diferentes tipos de maquinas de producción de telas no tejidas y los elementos constituyentes, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.1 Identificar los diferentes tipos de máquina de formación de tela no tejida y su rango de aplicación según las telas no tejidas que pueden producir y las condiciones de fabricación

CE3.2 Identificar la disposición general y funcionamiento de los órganos operadores de las máquinas de producción de telas no tejidas

C4: Efectuar las operaciones del proceso de fabricación de telas no tejidas.

CE4.1 Detectar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas y equipos del proceso de fabricación de telas no tejidas, y en las características propias de la tela.

CE4.2 Identificar los defectos comunes que puedan originarse durante la producción de telas no tejidas, desde la materia prima, producto en curso, desajuste de los flujos de producción, e indicar las técnicas de control del proceso de consolidación de la napa de fibras, así como las medidas oportunas de corrección.

CE4.3 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE4.4 Detectar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados, con la finalidad de obtener la tela no tejida con el nivel de calidad previsto.

CE4.5 En un caso práctico de fabricación y control de telas no tejidas:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas (abridora, carda, napadora, punzonadora y otras) que se van a utilizar.
- Deducir la secuencia de operaciones para la obtención de la tela no tejida previamente diseñada.
- Comprobar el reglaje de las máquinas (Carda, napadora, punzonadora).
- Obtener la muestra de tela no tejida de forma establecida.
- Controlar parámetros y la secuencia de las operaciones a realizar.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Verificar la calidad del producto obtenido.

Contenidos

1. Proceso general de fabricación.

- Procesos de consolidación: sistemas físicos, químicos y térmicos.
- Secuencia de las operaciones para la fabricación de telas no tejidas.
- Procedimientos de consolidación: batanado, retracción, encolado, punzonado y otros.
- Productos auxiliares.

2. Parámetros del proceso de telas no tejidas.

- Composición de fibras empleadas en procesos de fabricación de telas no tejidas
- Título y número de velos y napas empleados en el proceso de fabricación de telas no tejidas
- Descripción y medición del peso por unidad de superficie y regularidad de las telas no tejidas
- Espesor y compacidad de las telas no tejidas.
- Contenido de productos auxiliares en las telas no tejidas.
- Higroscopicidad de las telas no tejidas, permeabilidad al aire y al agua.
- Procedimientos de cálculo de parámetros de producto.

3. Tecnologías para la producción de telas no tejidas.

- Punzonado, características generales del proceso y esquema de funcionamiento de la máquina de punzonado
- Entrelazado hidráulico, características generales del proceso y esquema de funcionamiento de la máquina de producción de telas no tejidas mediante entrelazado hidráulico
- Airlay, características generales del proceso y esquema de funcionamiento de la máquina de formación de telas no tejidas mediante tecnología airlay.

4. Máquinas e instalaciones de la línea de producción de telas no tejidas.

- Características generales y de funcionamiento de los trenes de consolidación para la producción de telas no tejidas
- Maquinaria de producción de telas no tejidas: Batanes. Teleras. Aspersores. Características y ajuste
- Túneles de polimerizado. Túneles de secado. Características y ajuste.
- Filetas. Cosedoras. Cortadores. Características y ajuste.

- Equipos de programación y control informático, electrónico, neumático, hidráulico y electromecánico de la maquinaria de producción de telas no tejidas.
- Instalaciones auxiliares en las líneas de producción de telas no tejidas.
- Acondicionamiento del local para la producción de telas no tejidas (temperatura y humedad).

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN TELAS NO TEJIDAS.

Código: UF2842

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP4, RP5, y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de telas no tejidas.

CE1.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE1.2 Explicar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE1.3 Identificar procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE1.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE1.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas, tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE1.6 Coordinar con los diferentes departamentos los resultados de la producción de telas no tejidas para detectar mejoras en los objetivos de la producción en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE1.7 Evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE1.8 Elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planificación diaria de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

C2: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción de telas no tejidas.

CE2.1 Definir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina y equipos.

CE2.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE2.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE2.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C3: Identificar herramientas de las tecnologías de la información aplicadas al control de la producción de las telas no tejidas y su mantenimiento.

CE3.1 Identificar sistemas de ejecución de manufactura empleadas para el control de la producción de las plantas de producción de telas no tejidas, así como su ámbito de aplicación, especificaciones y capacidad de adaptación y configuración a la planta

CE3.2 Identificar herramientas informáticas para la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos en las plantas de producción de telas no tejidas, así como la información requerida como entrada para su funcionamiento y las diferentes respuestas proporcionadas por el sistema

Contenidos

1. Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de telas no tejidas.

- Manual de mantenimiento de la maquinaria.
- Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos.
- Mantenimiento periódico, preventivo y correctivo de la maquinaria de producción de telas no tejidas.
- Equipo de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas de producción de telas no tejidas.
- Fichas técnicas de las máquinas de producción de telas no tejidas.
- Frecuencia y tipos de intervenciones comunes en la línea de producción de telas no tejidas.
- Gestión y control del mantenimiento de la maquinaria de producción de telas no tejidas mediante programas informáticos.

2. Control de la producción.

- Indicadores de producción en la línea de fabricación de telas no tejidas
- Métodos y técnicas de análisis de la producción de telas no tejidas. Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción de telas no tejidas. Procedimientos de ajuste de la producción.
- Capacidades de producción de máquinas de producción de telas no tejidas. Obtención y control del rendimiento.
- Flujo de producción.
- Métodos y tiempos de producción.
- Métodos específicos de trabajo. Análisis y mejoras.

3. Herramientas de las tecnologías de la información para el control de la producción de telas no tejidas y el mantenimiento de los equipos.

- Clasificación de las herramientas genéricas disponibles en el mercado según su coste, infraestructura necesaria y rango de aplicación.
- Especificaciones de las herramientas disponibles: entorno de funcionamiento, requerimientos del sistema, capacidad de adaptación a los procesos y configuración.
- Funcionamiento genérico de las herramientas para el control de la producción de las telas no tejidas.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.
- Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.

2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.

- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
- Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
- Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.
- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 6

Denominación: FABRICACIÓN DE TEJIDOS DE CALADA.

Código: MF0473_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0473_3: Supervisar y controlar la producción de tejeduría de calada.

Duración: 130 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: MÁQUINAS Y PROCESOS DE TEJEDURÍA DE CALADA. ESTRUCTURA DE TEJIDOS.

Código: UF2843

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los diferentes procesos industriales de fabricación de tejidos de calada con los diferentes artículos que se van a producir.

CE1.1 Identificar los procesos industriales de fabricación de tejidos de calada, las fases y secuencia de operaciones, los equipos, productos de entrada y salida, y elementos auxiliares.

CE1.2 Explicar la aplicación de los tejidos de calada, obtenidas a partir del tipo de proceso industrial, y sus características.

CE1.3 Identificar los procesos de acabados existentes y la relación que tienen con la aplicabilidad final del tejido.

C2: Preparar y poner a punto las máquinas, equipos, herramientas y útiles de la producción de tejidos de calada.

CE2.1 Interpretar las instrucciones de trabajo sobre la preparación, puesta en marcha y mantenimiento de uso de las máquinas y equipos de tejidos de calada.

CE2.2 Preparar el reglaje de la máquina ajustando las variables mediante aparatos de medida y sistemas de control, con el fin de obtener el artículo solicitado.

CE2.3 Realizar operaciones de ensayo de producción mediante el empleo de máquinas y equipos del taller.

CE2.4 Verificar el correcto funcionamiento de las máquinas, equipos y utillajes, así como su correcto mantenimiento.

CE2.5 Cumplir las normas específicas de seguridad de la maquinaria y las de la empresa.

C3 Identificar y describir los diferentes tipos de telares y los elementos constituyentes de las máquinas y equipos en la producción industrial de tejido de calada, así como los órganos de mando y control de las máquinas, funcionamiento y aplicación.

CE3.1 Identificar los diferentes tipos de telares y su rango de aplicación según los tejidos de calada que pueden producir y las condiciones de fabricación

CE3.2 Identificar la disposición general y funcionamiento de los órganos operadores del telar.

C4: Efectuar las operaciones de los procesos de tejeduría de calada.

CE4.1 Detectar las condiciones ambientales que influyen en el rendimiento de las máquinas y equipos del proceso de tejeduría de calada, y en las características propias del artículo.

CE4.2 Identificar los defectos comunes durante la producción de tejido de calada, desde la materia prima, producto en curso, desajuste de los flujos de producción e indicar las técnicas de control del proceso de tejeduría, así como las medidas oportunas de corrección.

CE4.3 Establecer la secuencia de operaciones y condiciones de cada fase para establecer el correcto reglaje de máquina.

CE4.4 Detectar las señales e información de control emitidas por los equipos, detectando posibles anomalías e identificando sus posibles causas, a fin de actuar sobre los órganos de control adecuados y con la finalidad de obtener el artículo con el nivel de calidad previsto.

CE4.5 En un caso práctico de fabricación y control de producción de tejido:

- Identificar los útiles, herramientas y máquinas que se van a utilizar (urdidor, telar).
- Deducir la secuencia de operaciones para la obtención del tejido de calada previamente diseñado.
- Comprobar el reglaje de las máquinas (urdidor, telar).
- Controlar parámetros y la secuencia de las operaciones a realizar.
- Realizar y ajustar el flujo de la producción.
- Determinar los principales elementos del proceso que se deben controlar.
- Verificar la calidad del producto obtenido.

Contenidos

1. Parámetros y caracterización de los tejidos de calada.

- Clasificación de los tejidos de calada, características, estructuras y representación.
- Proceso general de obtención un tejido de calada.
- Análisis de los principales parámetros físicos de los tejidos de calada (peso por m², densidad de trama y urdimbre, resistencia a la fricción, tracción y el desgarrar, etc.).
- Aplicación de los tejidos de calada a los artículos textiles según sus características y las propiedades requeridas para la aplicación.
- Tipología básica de los tejidos de calada: tejidos convencionales, jacquard, especiales y para usos técnicos.
- Disposición de hilos de urdimbre y trama en los tejidos de calada.

2. Diseño de los tejidos de calada: estructura de tejidos.

- Ligamentos y estructuras del tejido de calada.
- Dibujos y efectos de color en el tejido de calada
- Picado.
- Diseño de tejidos especiales: puesta en carta de tejidos jacquard.
- Diseño de tejidos especiales: Picado y puesta en carta para tejidos especiales y de uso técnico.

3. Procesos de tejeduría de calada.

- Proceso de fabricación de un tejido de calada convencional, tipología y descripción de urdimbre y trama.
- Diferencias entre la producción de tejidos de calada convencionales, jacquard, especiales y para usos técnicos.
- Disposición de hilos de urdimbre y trama según la tipología de tejido de calada.
- Análisis estructural de tejidos (ligamentos, urdimbre y trama)

4. Parámetros y productos intermedios de los tejidos.

- Operaciones de preparación para el tisaje: bobinado, urdido, encolado, remetido y anudado.
- Operación de tejer. Descripción, parámetros y efectos sobre el tejido de calada producido.

- Procedimientos de cálculo de parámetros de proceso para obtener el tejido de calada diseñado.
 - Regularizado del hilo empleado en la tejeduría (urdimbre y trama), eliminación de desfibrados, aumento de la resistencia a la fricción, entre otros.
- 5. Programación del telar o máquina de tejer.**
- Funcionalidades comunes y operación de los terminales informáticos de los telares.
 - Técnicas de programación del telar para generar el tejido de calada diseñado (mecánica, electrónica e informática).
 - Información de producción y diseño. Diferentes formas de introducción de datos en el telar para conseguir el tejido de calada diseñado.
- 6. Máquinas y equipos de tejeduría de calada.**
- Preparación de la urdimbre: Urdidores seccionales, directos y de muestras.
 - Diferentes tipos de telares: Telares de lizos, jacquard y especiales.
 - Descripción y características de los diferentes sistemas de inserción de trama en el telar.
 - Máquinas especiales para realizar textiles técnicos.
 - Descripción de los sistemas de formación de la calada en el telar, excéntricas, maquinitas de lizos y jacquard.
 - Equipos industriales de recogida y tratamiento de la información generado en el telar durante la producción del tejido de calada
 - Aparatos y equipos electroneumáticos en el proceso de tisaje.
 - Instalaciones auxiliares en las líneas de producción de tejidos de calada
 - Acondicionamiento del local (temperatura y humedad) para la producción de tejidos de calada.
- 7. Tejidos especiales y equipos de producción asociados.**
- Terciopelos (por trama, tisaje y corte simultáneo de la pana, por urdimbre, terciopelo doble pieza)
 - Tejidos con rizo (definición del rizo y fundamento de fabricación, oscilación variable del batán, batán con peine oscilante, tejidos con pliegues)
 - Alfombras y tapices (generalidades sobre alfombras y tapices, tejidos de Esmirna, chenillas, moquetas, estampadas)
 - Gasa de vuelta (sencilla, compuesta y labrada)
 - Cintas (cinta, encaje, tul)

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN TEJEDURÍA DE CALADA.

Código: UF2844

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar y aplicar procedimientos de control de los rendimientos y mejoras de la productividad en los procesos de producción de tejidos de calada.

CE1.1 Identificar los factores técnicos y organizativos que determinan los rendimientos y costes de producción.

CE1.2 Identificar los principales métodos de valoración y cálculo de rendimientos.

CE1.3 Proponer procedimientos de mejora de productividad, equipos de mejora de trabajadores, incentivos, disminución absentismo, optimización procesos.

CE1.4 Identificar los factores y causas principales que permiten detectar necesidades de formación de los trabajadores.

CE1.5 Medir velocidades y rendimientos de máquinas, tiempos de cantidad de trabajo, localizar las causas de tiempos improductivos por mano de obra o máquina y adoptar las medidas pertinentes.

CE1.6 Explicar la coordinación que deben tener los diferentes departamentos involucrados, en los resultados de la producción de tejidos de calada, para detectar mejoras en los objetivos de la producción, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

CE1.7 Procesar y evaluar la información generada por la producción y actuar en todo momento según el plan de seguridad, salud y medioambiente.

CE1.8 Interpretar y elaborar informes destinados al seguimiento y control de fabricación:

- Índices gráficos y estadísticos.
- Tiempos tipo asignados a cada operación básica.
- Planning diario de control de producción, propuestas de mejora de operaciones.

C2: Analizar el proceso de mantenimiento de los medios e instalaciones de producción en tejeduría de calada.

CE2.1 Identificar el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo en función del tipo de máquina y equipos.

CE2.2 Identificar las frecuencias y tipos de intervención en el mantenimiento preventivo, interpretando los manuales de máquinas e instalaciones.

CE2.3 Explicar el contenido de una ficha de mantenimiento así como el historial del mismo.

CE2.4 Operar programas informáticos de gestión y control del mantenimiento.

C3: Identificar herramientas de las tecnologías de la información aplicadas al control de la producción de la tejeduría de calada y su mantenimiento

CE3.1 Identificar sistemas de ejecución de manufactura empleadas para el control de la producción de las plantas de tisaje, así como su ámbito de aplicación, especificaciones y capacidad de adaptación y configuración a la planta.

CE3.2 Identificar herramientas informáticas para la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos en las plantas de producción de tejeduría de calada, así como la información requerida como entrada para su funcionamiento y las diferentes respuestas proporcionadas por el sistema.

Contenidos

1. Mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria de producción de tejidos de calada.

- Manual de mantenimiento de la maquinaria.
- Manuales de máquinas. Historial de máquinas y equipos.
- Mantenimiento periódico, preventivo y correctivo de la maquinaria de producción de tejidos de calada.
- Equipo de ajuste y mantenimiento operativo de máquinas de producción de tejidos de calada.

- Fichas técnicas de las máquinas de producción de tejidos de calada.
- Frecuencia y tipos de intervenciones comunes en la línea de producción de tejidos de calada.
- Gestión y control del mantenimiento de la maquinaria de producción de tejidos de calada mediante programas informáticos.

2. Control de la producción.

- Indicadores de producción en la línea de fabricación de tejidos de calada.
- Métodos y técnicas de análisis de la producción de tejidos de calada. Índices de productividad.
- Técnicas de seguimiento de la producción de tejidos de calada. Procedimientos de ajuste de la producción.
- Capacidades de producción de máquinas de producción de tejidos de calada. Obtención y control del rendimiento.
- Flujo de producción.
- Métodos y tiempos de producción.
- Métodos específicos de trabajo. Análisis y mejoras.

3. Herramientas de las tecnologías de la información para el control de la producción de tejeduría de calada y el mantenimiento de los equipos.

- Clasificación de las herramientas genéricas disponibles en el mercado según su coste, infraestructura necesaria y rango de aplicación
- Especificaciones de las herramientas disponibles: entorno de funcionamiento, requerimientos del sistema, capacidad de adaptación a los procesos y configuración.
- Funcionamiento genérico de las herramientas para el control de la producción en los tejidos de calada

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LÍNEAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL.

Código: UF2591

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad respecto a las actuaciones de la manipulación de las instalaciones y equipos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad en los procesos de hilatura, relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad en los procesos de hilatura, analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la empresa.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados en los procesos de hilatura, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Analizar las medidas preventivas que se deben adoptar para la prevención de los riesgos y aplicación de normas medioambientales en los distintos procesos de producción textil.

CE3.1 Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de la maquinaria, los equipos y las instalaciones empleados en estas industrias.

CE3.2 Describir los elementos de seguridad de las instalaciones y maquinaria, así como los equipos de protección individual e indumentaria que se deben emplear en las distintas operaciones a realizar en los distintos procesos seguidos en la producción textil.

CE3.3 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado por las operaciones seguidas en un proceso de producción textil:

- Determinar las condiciones de seguridad requeridas en las operaciones de preparación y puesta en marcha de las máquinas.
- Establecer las medidas de seguridad y precaución que se deben adoptar en función de las normas e instrucciones específicas aplicables a las distintas operaciones.

CE3.4 Identificar, seleccionar y clasificar los productos de desecho según su peligrosidad e impacto ambiental.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo en los procesos de las líneas de producción textil.

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.

- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
 - Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 - Organismos nacionales.
 - Organismos de carácter autonómico.
 - Planes y normas de seguridad e higiene:
 - Política de seguridad en las empresas.
 - Normativa vigente sobre seguridad e higiene en el sector textil, confección y piel.
 - Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo y sobre higiene personal.
 - Documentación sobre los planes de seguridad e higiene.
- 2. Riesgos generales y su prevención en los procesos de las líneas de producción textil. Actuación en emergencias y evacuación.**
- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
 - Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
 - Riesgos asociados al medio de trabajo:
 - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - El fuego.
 - Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 - La fatiga física.
 - La fatiga mental.
 - La insatisfacción laboral.
 - La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 - La protección colectiva.
 - La protección individual.
 - Tipos de accidentes.
 - Evaluación primaria del accidentado.
 - Primeros auxilios.
 - Socorrismo.
 - Situaciones de emergencia.
 - Planes de emergencia y evacuación.
 - Información de apoyo para la actuación de emergencias.
- 3. Criterios y condiciones de seguridad en los procedimientos seguidos en las líneas de producción textil.**
- Factores y situaciones de riesgo:
 - Riesgos más comunes en el sector textil, confección y piel.
 - Métodos de prevención.
 - Protecciones en las máquinas e instalaciones.
 - Medidas de seguridad en producción, preparación de máquinas y mantenimiento.
 - Medios, equipos y técnicas de seguridad:
 - Indumentaria y equipos de protección personal.
 - Señales y alarmas.
 - Equipos contra incendios.
 - Situaciones de emergencia:
 - Técnicas de evacuación.
 - Extinción de incendios.

- Sistemas de prevención y protección del medio ambiente en la industria textil, confección y piel:
- Factores del entorno de trabajo: Físicos (ruidos, luz, vibraciones, temperatura). Químicos (vapores, humos, partículas en suspensión, productos químicos). Biológicos (fibras, microbiológicos).
- Factores sobre el medio ambiente: Aguas residuales industriales. Vertidos (residuos sólidos y líquidos).
- Normativa vigente sobre seguridad medioambiental en el sector textil, confección y piel.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1. La unidad formativa 3 se impartirá de forma independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE HILATURA, TELAS NO TEJIDAS Y TEJEDURÍA DE CALADA

Código: MP0584

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar, la cantidad, presentación, conservación, manipulación y acondicionamientos de materias y productos textiles de acuerdo a los procedimientos y a la normativa aplicada por la empresa.

CE1.1 Comprobar las etiquetas normalizadas de contenidos, manipulación y conservación de materias y productos textiles.

CE1.2 Comprobar las características técnicas de las materias textiles mediante ensayos físicos-químicos.

CE1.3 Elaborar las fichas técnicas de las materias y productos textiles.

CE1.4 Gestionar la información tanto física como digital del inventario, de la conservación, acceso y localización de las materias y productos textiles.

C2: Colaborar en el proceso de diseño y planificación del proceso productivo de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada.

CE2.1 Reconocer los procesos productivos que intervienen en el desarrollo de cada familia de producto.

CE2.2 Seleccionar el proceso productivo adecuado para un producto determinado.

CE2.3 Reconocerlos distintos sistemas de planificación y programación del trabajo

CE2.4 Seleccionar el sistema de planificación de trabajo adecuado y establecer los factores a controlar y los recursos disponibles.

CE2.5 Obtener un programa de producción a partir de la información disponible del proceso, el producto y los recursos de la empresa.

CE2.6 Participar en el proceso de organización del equipo humano involucrado en el proceso productivo de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada.

C3: Colaborar en el proceso de control de calidad de los procesos productivos de hilatura, telas no tejidas y tejidos de calada.

CE3.1 Reconocer los elementos del sistema de calidad y sus objetivos.

CE3.2 Colaborar en el proceso de elaboración del plan de control de calidad.

CE3.3 Reconocer las características de calidad más significativas de los productos.

CE3.4 Aplicar procedimientos de control de calidad sobre los procesos productivos y los productos de hilatura, no tejidos y tejidos de calada.

C4: Colaborar en la verificación y puesta a punto de la maquinaria y equipos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CE4.1 Reconocer la maquinaria y equipos a utilizar en los procesos de fabricación.

CE4.2 Comprobar que la producción se ajusta a las especificaciones establecidas.

CE4.3 Verificar la calidad de hilos, telas no tejidas y tejidos de calada.

CE4.4 Comprobar el perfecto funcionamiento de maquinaria y equipos.

C5: Participar en el control de producción de los procesos de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CE5.1 Efectuar operaciones de medida de velocidades y evaluación de rendimientos de maquinaria.

CE5.2 Colaborar en el procesado de la información recogida.

CE5.3 Participar en la elaboración e interpretación de informes de producción.

CE5.4. Realizar el seguimiento de la producción y colaborar en propuestas de mejora.

C6: Participar en el proceso de mantenimiento de maquinaria, equipos e instalaciones de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

CE6.1 Colaborar en la gestión y control del mantenimiento por medios informáticos.

CE6.2 Interpretar manuales de máquinas e instalaciones con relación al mantenimiento preventivo.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Materiales y productos textiles.

- Clasificación de las fibras textiles.
- Características y aplicaciones de las fibras textiles.
- Procedimiento de obtención de las fibras textiles.
- Clasificación de los hilos.
- Proceso de obtención de los hilos.
- Productos y subproductos de hilatura
- Ensayos de identificación de los principales parámetros de los hilos. Sentido de la torsión y su coeficiente.
- Clasificación de los tejidos y de las telas no tejidas
- Clasificación de los procesos de ennoblecimiento textil.

2. Planificación de la producción de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

- Fichas técnicas de la maquinaria y equipos.
- Selección de materias textiles en función del producto a obtener.
- Selección y preparación de la maquinaria.
- Identificar y documentar el proceso productivo.
- Identificar y documentar los consumos de materias textiles y productos auxiliares.

3. Control de producción de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.

- Análisis de procedimientos.
- Estudio de documentos de control de producción.
- Estudio de documentos de mejora de métodos.
- Cargas de máquinas. Planificación: situación, modificación, previsión.
- Control de compras y control de "stocks".
- Toma de datos de producción. Sistemas informáticos.
- Plazos de entrega.

4. Mantenimiento y limpieza.

- Análisis de procedimientos.
- Estudio del plan de mantenimiento de maquinaria, equipos e instalaciones.
- Mantenimiento preventivo. Gestión de repuestos.
- Mantenimiento correctivo. Toma de datos de averías, su resolución e incidencias en la producción.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0453_3: Materias, productos y procesos textiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0469_3: Organización de la producción en hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0470_3: Gestión de la calidad en hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0471_3: Fabricación de hilatura.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0472_3: Fabricación de telas no tejidas.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año
MF0473_3: Fabricación de tejidos de calada.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. 	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Aula técnica de producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada	60	75
Taller de hilatura y tejeduría	200	200

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Aula de gestión	X	X	X	X	X	X
Aula técnica de producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada	X		X	X	X	X
Taller de hilatura y tejeduría	X		X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales. - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. - Software específico de la especialidad. - Pizarra para escribir con rotulador. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos.
Aula técnica de producción y calidad de hilatura, telas no tejidas y tejeduría de calada	<ul style="list-style-type: none"> - Aspe. - Balanza para numeración de hilos. - Balanza para numeración de cintas, mechas y napas o velos. - Medidor de espesor para tejidos y telas no tejidas. - Torsiómetro. - Vellosímetro. - Regularímetro. - Filóscopo. - Dinamómetro para hilos. - Balanza analítica. - Microscopio para examen de fibras. - Estufa de desecación. - Desecador. - Equipo de extracción Soxhlet. - Mecheros Bunsen. - pH-metro. - Dinamómetro para tejidos. - Equipo Martindale para determinar pilling y abrasión de tejidos. - Equipo Elmendorf para determinar resistencia al desgarrar de tejidos. - Eclatómetro para determinar la resistencia al estallido de tejidos. - Lavadora para ensayos de estabilidad dimensional. - Equipo para la medida del color. - Equipos para determinar solideces. - Cámara de luces para evaluar solideces y grado de pilling.
Taller de hilatura y tejeduría	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarra. - Maquinaria de hilatura. - Maquinaria de telas no tejidas. - Maquinaria de tejidos de calada. - Maquinaria para el ennoblecimiento de los tejidos.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.