

I. Disposiciones generales

TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

25767 *CONFLICTO positivo de competencia número 3386/94, planteado por el Consejo Ejecutivo de la Generalidad de Cataluña, en relación con determinados preceptos de una Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 15 de junio de 1994.*

El Tribunal Constitucional, por providencia de 8 de noviembre actual, ha admitido a trámite el conflicto positivo de competencia número 3386/94, planteado por el Consejo Ejecutivo de la Generalidad de Cataluña, en relación con los artículos 15, 19 a 37, 40 a 43, 49.2, 51, 52, 55 a 58 y 62 de la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 15 de junio de 1994 por la que se convocan becas y ayudas al estudio de carácter

general para estudios uiversitarios y medios para el curso académico 1994-95.

Madrid, 8 de noviembre de 1994.—El Secretario de Justicia.—Firmado y rubricado.

25768 *CUESTION de inconstitucionalidad número 2594/94.*

El Tribunal Constitucional, por providencia de 8 de noviembre actual, ha admitido a trámite la cuestión de inconstitucionalidad número 2594/94, planteada por el Juzgado de Instrucción número 2 de Gavá, en relación con el artículo 586 bis del Código Penal, por poder ser contrario a los artículos 1, 14 y 25.2 de la Constitución.

Madrid, 8 de noviembre de 1994.—El Secretario de Justicia.—Firmado y rubricado.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

25769 *REGLAMENTO número 16 sobre prescripciones uniformes relativas a la homologación de cinturones de seguridad y dispositivos de retención para los ocupantes adultos de vehículos automóviles, anejo al Acuerdo de Ginebra de 20 de marzo de 1958, relativo a la adopción de condiciones uniformes de homologación y al reconocimiento recíproco de la homologación de los equipos y piezas de vehículos de motor (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 23 de noviembre de 1972). Revisión 3 que incorpora la serie 04 de enmiendas, entrada en vigor el 22 de diciembre de 1985. Suplemento 1 a la serie 04 de enmiendas, entrada en vigor el 15 de junio de 1988. Suplemento 2 a la serie 04 de enmiendas, entrada en vigor el 26 de marzo de 1989. Suplemento 3 a la serie 04 de enmiendas, entrada en vigor el 20 de noviembre de 1989, al presente Reglamento.*

REGLAMENTO NUMERO 16

Prescripciones uniformes relativas a la homologación de cinturones de seguridad y dispositivos de retención para los ocupantes adultos de vehículos automóviles

1. CAMPO DE APLICACION

El presente Reglamento se aplica a los cinturones de seguridad y dispositivos de retención destinados a

ser utilizados en los vehículos automóviles de tres o más ruedas, y a ser utilizados separadamente, es decir, como dispositivos individuales, por los ocupantes de talla adulta de los asientos orientados hacia adelante*.

2. DEFINICIONES

2.1 Cinturón de seguridad (cinturón).

Conjunto de bandas con hebilla de cierre, dispositivos de reglaje y piezas de fijación que puede ser anclado al interior de un vehículo automóvil y concebido de forma que reduzca el riesgo de heridas para el usuario en caso de colisión o de deceleración brusca del vehículo, limitando las posibilidades de movimiento del cuerpo del usuario. Este conjunto se designa de forma general mediante el término «cinturón», este término engloba igualmente a todo dispositivo de absorción de energía o de retracción del cinturón.

2.1.1 Cinturón subabdominal.

Cinturón que pasa por delante del cuerpo del usuario a la altura de la pelvis.

* El presente Reglamento no contiene ninguna prescripción relativa al equipamiento de los vehículos con cinturones de seguridad. La adhesión al presente Reglamento no es incompatible con la existencia de reglamentos nacionales que no autoricen la instalación en los vehículos de ciertos tipos de cinturones o de retractores previstos por el presente Reglamento.

2.1.2 Cinturón diagonal.

Cinturón que pasa en diagonal por delante del tórax, desde la cadera hasta el hombro del lado opuesto.

2.1.3 Cinturón tres puntos.

Constituido esencialmente por una banda subabdominal combinada con una banda diagonal.

2.1.4 Cinturón arnés.

Cinturón que comprende un cinturón subabdominal y unos tirantes.

2.2 Tipo de cinturón.

Se entiende por cinturones de tipos diferentes los que presentan entre sí diferencias esenciales, pudiendo afectar estas diferencias principalmente a:

2.2.1 Las partes rígidas (hebilla, piezas de fijación, retractor, etcétera);

2.2.2 El material, el tejido, las dimensiones, el color de las bandas;

2.2.3 La geometría del cinturón.

2.3 Banda

Elemento flexible destinado a sujetar el cuerpo y a transmitir los esfuerzos a los anclajes.

2.4 Hebilla de cierre.

Dispositivo de apertura rápida que permite al usuario ser sostenido por el cinturón, la hebilla puede incluir el dispositivo de reglaje, salvo en el caso de una hebilla de cinturón de arnés.

2.5 Dispositivo de reglaje del cinturón.

Dispositivo que permite reglar el cinturón según las necesidades del usuario individual y de la posición del asiento. El dispositivo de reglaje podrá formar parte de la hebilla, podrá ser un retractor o cualquier otra parte del cinturón de seguridad.

2.6 Dispositivo de pretensado.

Dispositivo adicional o integrado que pone bajo tensión la banda del cinturón de seguridad con el objeto de reducir el juego de ésta durante una serie de choques.

2.7 Piezas de fijación.

Partes del cinturón, comprendiendo los elementos de fijación necesarios que permiten fijarle a los anclajes del vehículo.

2.8 Absorbedor de energía.

Dispositivo destinado a disipar energía independientemente de la banda, o conjuntamente con ella, y que forma parte de un cinturón.

2.9 Retractor.

Dispositivo para el alojamiento parcial o total de la banda de un cinturón de seguridad.

2.9.1 Retractor sin sistema de bloqueo (tipo 1).

Retractor del que se extrae la banda en toda su longitud mediante una tracción exterior débil y que no permite ningún reglaje de la longitud de banda extraída.

2.9.2 Retractor de desbloqueo manual (tipo 2).

Retractor que debe desbloquear el usuario, por medio de un dispositivo de mando manual, para poder extraer

la longitud de banda deseada y que se bloquea automáticamente cuando el usuario deja de actuar sobre este dispositivo.

2.9.3 Retractor de bloqueo automático (tipo 3).

Retractor que permite extraer la longitud de banda deseada, ajustándose automáticamente la banda al usuario cuando el cinturón está abrochado. La extracción de una longitud suplementaria de banda no puede tener lugar sin intervención voluntaria del usuario.

2.9.4 Retractor de bloqueo de emergencia (tipo 4).

Retractor que, en condiciones normales de conducción, no limita la libertad de movimiento del usuario. El retractor lleva incorporado un dispositivo de reglaje en longitud, que ajusta automáticamente la banda a la corpulencia del usuario y un mecanismo de bloqueo accionado en caso de accidente por:

2.9.4.1 Una deceleración del vehículo o una extracción de la banda a partir del retractor o cualquier otro medio automático (sensibilidad única), o,

2.9.4.2 Una combinación de varios de estos factores (sensibilidad múltiple).

2.9.5 Retractor de enclavamiento de urgencia de umbral realzado (tipo 4N).

Un retractor ajustado al apartado 2.9.4, pero que presenta unas características particulares, teniendo en cuenta su empleo en vehículos de las categorías M2, M3, N1, N2 y N3*.

2.9.6 Dispositivo regulador de la altura del cinturón.

Dispositivo que permite regular la posición en cuanto a la altura de retorno superior del cinturón, de acuerdo con las necesidades del usuario individual y con la posición del asiento. Un dispositivo tal puede considerarse que forma parte del cinturón o del anclaje del mismo.

2.10 Anclaje del cinturón.

Partes de la estructura del vehículo o del asiento, o cualesquiera otras partes del vehículo, a las que deben fijarse los cinturones.

2.11 Tipo de vehículo en lo que se refiere a los cinturones de seguridad y a los dispositivos de retención.

Categoría de vehículos automóviles que no presenten diferencias esenciales, especialmente en cuanto a las dimensiones, o las formas y a los materiales que constituyen los elementos de la estructura del vehículo, la estructura de los asientos, o de cualquiera otra parte del vehículo a la que se fijan los cinturones de seguridad y los dispositivos de retención.

2.12 Sistema de retención.

Sistema que combina un asiento, fijado a la estructura del vehículo por medios adecuados, y un cinturón de seguridad, del que un anclaje al menos está fijado sobre la estructura del asiento.

2.13 Asiento.

Estructura que forma o no parte integrante del vehículo, comprendiendo su guarnecido, que ofrece una plaza sentada para un adulto. El término se refiere tanto a un asiento individual como a la parte de una banqueta correspondiente a una plaza sentada.

* Según se define en la Resolución consolidada R.E.3 (TRANS/SC1/WP29/78)

2.14 Grupo de asientos.

Banqueta o asientos distintos pero uno al lado del otro (es decir, fijados de forma que los anclajes delanteros de uno de los asientos estén alineados con los anclajes delanteros o traseros de otro asiento o entre los anclajes de este otro asiento) que ofrecen una o varias plazas sentadas para adultos.

2.15 Banqueta.

Estructura completa con su guarnecido, ofreciendo al menos dos plazas sentadas para adultos.

2.16 Sistema de reglaje del asiento.

Dispositivo completo que permite reglar el asiento o sus partes a una posición sentada del ocupante adaptada a su morfología. Este dispositivo de reglaje puede permitir principalmente:

- 2.16.1 Un desplazamiento longitudinal;
- 2.16.2 Un desplazamiento en altura;
- 2.16.3 Un desplazamiento angular.

2.17 Anclaje del asiento.

Sistema de fijación del conjunto del asiento a la estructura del vehículo, incluyendo las partes afectadas de la estructura del vehículo.

2.18 Tipo de asiento.

Categoría de asientos que no presentan entre sí diferencias esenciales:

- 2.18.1 En cuanto a la forma, a las dimensiones y a los materiales de la estructura del asiento,
- 2.18.2 En cuanto al tipo y a las dimensiones de los sistemas de reglaje y de bloqueo,
- 2.18.3 En cuanto al tipo y a las dimensiones del anclaje del cinturón al asiento, del anclaje del asiento y de las partes afectadas de la estructura del vehículo.

2.19 Sistema de desplazamiento del asiento.

Dispositivo que permite desplazar angular o longitudinalmente el asiento o uno de sus elementos, sin posición intermedia fija (para facilitar el acceso a los viajeros).

2.20 Sistema de bloqueo del asiento.

Dispositivo que asegura el mantenimiento del asiento y de sus partes en cualquier posición de utilización.

2.21 Botón de desenclavamiento embutido.

Un botón de desenclavamiento tal que la hebilla no puede abrirse por medio de una bola de 40 milímetros de diámetro.

2.22 Botón de desenclavamiento no embutido.

Un botón de desenclavamiento tal que la hebilla puede abrirse por medio de una bola de 40 milímetros de diámetro.

3. PETICION DE HOMOLOGACION

3.1 La petición de homologación de un tipo de cinturón de seguridad se presentará por el titular de la marca de fábrica o comercial o por su representante debidamente acreditado. Si se trata de un sistema de retención, la petición de homologación de un tipo de dispositivo de retención será presentado por el titular de la marca de fábrica o comercial o por su representante, o por el fabricante del vehículo en el que debe instalarse este dispositivo o por su representante.

3.2 La petición de homologación se acompañará:

3.2.1 De una descripción técnica del tipo de cinturón, especificando las bandas y partes rígidas utilizadas, acompañado de dibujos de los elementos que constituyen el cinturón; los dibujos deben mostrar la posición prevista para el número de homologación y el (los) símbolo (s) adicional (es) con respecto al círculo de la marca de homologación.

La descripción indicará el color del modelo presentado a homologación y precisará el (los) tipo (s) del vehículo para el que se ha concebido este tipo de cinturón. Si se trata de retractores, se adjuntarán las instrucciones de montaje del órgano sensible y, para los dispositivos o sistemas de pretensado, una descripción técnica completa de su fabricación y su funcionamiento comprendiendo, en su caso, el órgano sensible con indicación de su forma de activación y el método apropiado para evitar su accionamiento involuntario. Si se trata de un dispositivo de retención, se añadirá a la descripción: Dibujos de la estructura del vehículo y de la estructura de los asientos, del sistema de reglaje y de las piezas de fijación, a una escala adecuada indicando de manera suficientemente detallada la posición de los anclajes de los asientos, de los cinturones y de los refuerzos, así como una especificación de los materiales utilizados que podrían influir en la resistencia de los anclajes de los asientos y de los cinturones, y una descripción técnica de los anclajes de los asientos y de los cinturones.

Si el cinturón está destinado a ser fijado a la estructura del vehículo a través de un dispositivo regulador de la altura del cinturón, la descripción técnica concretará si este dispositivo forma parte o no del cinturón.

3.2.2 De seis muestras del tipo de cinturón, una de ellas de referencia.

3.2.3 De 10 metros de cada tipo de banda utilizada en el tipo de cinturón;

3.2.4 El servicio técnico encargado de efectuar las pruebas de homologación puede solicitar muestras suplementarias.

3.3 Si se trata de un dispositivo de retención, se presentará al servicio técnico encargado de efectuar los ensayos de homologación, dos muestras del dispositivo de retención que podrían incluir dos de los cinturones requeridos en virtud de las disposiciones de los párrafos 3.2.2 y 3.2.3 y, a elección del fabricante, bien un vehículo representativo del tipo a homologar bien la parte o las partes del vehículo consideradas como esenciales para los ensayos por el servicio en cuestión.

3.4 La autoridad competente deberá comprobar la existencia de disposiciones satisfactorias que garanticen un control eficaz de la conformidad de la producción antes de que se otorgue la homologación del tipo.

4. INSCRIPCIONES

Las muestras de un tipo de cinturón o de dispositivo de retención presentados para homologación según las disposiciones de los párrafos 3.2.2, 3.2.3 y 3.2.4 anteriores, llevarán las inscripciones siguientes, claramente legibles e indelebles; Nombre, iniciales o marca de fábrica o comercial del fabricante.

5. HOMOLOGACION

5.1 Cuando las muestras de un tipo de cinturón presentadas conforme a las disposiciones del apartado 3 anterior satisfagan las disposiciones de los apartados 4, 5 y 6 del presente Reglamento, la homologación será concedida.

5.2 Cada homologación implica la asignación de un número de homologación cuyas dos primeras cifras (actualmente 04 correspondiente a la serie de enmiendas que entraron en vigor el 22 de diciembre de 1985) indi-

can la serie de enmiendas correspondientes a las más recientes modificaciones técnicas de importancia, incorporadas al Reglamento en la fecha de concesión de la homologación. Una misma parte contratante no puede atribuir este número a otro tipo de cinturón o de dispositivo de retención.

5.3 La homologación o la extensión o la denegación de la homologación de un tipo de cinturón o de sistema de retención, en aplicación del presente Reglamento, se comunicará a los países partes del Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento, por medio de una ficha ajustada al modelo reproducido en el anexo 1 del presente Reglamento.

5.4 En todo cinturón conforme a un tipo homologado en aplicación del presente Reglamento, se fijará, en un lugar adecuado, además de las marcas prescritas en el apartado 4 anterior, las indicaciones siguientes:

5.4.1 una marca de homologación internacional compuesta:

5.4.1.1 de un círculo en cuyo interior esté escrito la letra «E» seguida del número distintivo del país que haya concedido la homologación (1),

5.4.1.2 de un número de homologación,

5.4.2 el o los símbolos adicionales siguientes:

5.4.2.1 la letra «A» cuando se trate de un cinturón tres puntos, la letra «B» cuando se trate de un cinturón subabdominal, y la letra «S» cuando se trate de un cinturón de tipo especial.

5.4.2.2 Los símbolos prescritos en el párrafo 5.4.2.1 anterior, serán completados con las marcas siguientes:

5.4.2.2.1 la letra «e» para un cinturón con dispositivo de absorción de energía;

5.4.2.2.2 la letra «r» cuando se trate de un cinturón de seguridad equipado de un retractor, seguido del símbolo (1, 2, 3, 4 o 4N) del retractor utilizado, conforme al apartado 2.9 del presente Reglamento, y la letra «m» si el retractor utilizado es de bloqueo de emergencia con sensibilidad múltiple;

5.4.2.2.3 La letra «p» cuando se trate de un cinturón de seguridad provisto de un dispositivo de pretensado.

5.4.2.2.4 Para los cinturones provistos de un retractor 4N, un símbolo compuesto por un rectángulo con el vehículo de la categoría M1 cruzado, lo que significa que este tipo de retractor está prohibido para los vehículos de la categoría M1.

5.4.2.3 El símbolo citado en el párrafo 5.4.2.1 anterior será precedido de la letra «z» si el cinturón forma parte de un dispositivo de retención.

5.5 El anexo 2 del presente Reglamento de ejemplos de marcas de homologación.

5.6 Las indicaciones citadas en el apartado 5.4 deben ser claramente legibles e indelebiles y pueden ser fijadas de forma permanente bien por medio de una etiqueta, bien por marcado directo. La etiqueta o el marcado deben poder resistir al uso.

5.7 Las etiquetas mencionadas en el apartado 5.6 anterior pueden ser suministrado bien por la autoridad que ha concedido la homologación, bien, con su autorización, por el fabricante.

6. ESPECIFICACIONES

6.1 Especificaciones generales.

6.1.1 Cada una de las muestras presentadas conforme a los párrafos 3.2.2, 3.2.3 y 3.2.4 anteriores deberá satisfacer las especificaciones indicadas en el apartado 6 del presente Reglamento.

6.1.2 El cinturón o el dispositivo de retención debe ser diseñado y construido de tal forma que, cuando esté correctamente montado y correctamente utilizado por un ocupante, esté asegurado su buen funcionamiento y reduzca el riesgo de heridas corporales en caso de accidente.

6.1.3 Las bandas del cinturón no deben poder tener una configuración peligrosa.

6.2 Partes rígidas.

6.2.1 Generalidades.

6.2.1.1 Todas las partes rígidas del cinturón de seguridad, tales como las hebillas, los dispositivos de reglaje, las piezas de fijación, etc., no deben presentar aristas vivas susceptibles de provocar el deterioro o la rotura de las bandas por rozamiento.

6.2.1.2 Todas las partes del cinturón que pudieron ser atacadas por la corrosión deben estar protegidas contra ella de forma satisfactoria. Después del ensayo de resistencia a la corrosión al que hayan sido sometidas conforme al apartado 7.2 posterior, no se debe poder detectar, por una parte, ninguna alteración susceptible de impedir el buen funcionamiento del dispositivo y, por otra parte, ninguna corrosión importante cuando las piezas son examinadas a simple vista por un observador cualificado.

6.2.1.3 Las partes rígidas destinadas a absorber energía o a sufrir o transmitir una carga no deben ser frágiles.

6.2.1.4 Las partes y elementos rígidos de plástico de un cinturón de seguridad deben estar situadas e instaladas de tal forma que, durante la utilización normal de un vehículo a motor, no corran riesgo de ser pilladas bajo un asiento regulable o por una puerta del vehículo. Si una cualquiera de estas partes no satisface las condiciones anteriores, esta parte será sometida al ensayo de choque en frío especificado en el apartado 7.5.4 posterior. Si, después del ensayo apareciesen grietas en la envoltura o el dispositivo de sujeción en material plástico de una parte rígida, se desmontará todo el elemento de material plástico y se verificará si el resto del cinturón continúa ofreciendo la seguridad necesaria. Si tal es el caso, o si no es visible alguna grieta, se verificará de nuevo si el cinturón responde a las condiciones previstas en los apartados 6.2.2, 6.2.3 y 6.4.

6.2.2 Hebilla.

6.2.2.1 La hebilla deberá estar concebida de forma que excluya toda posibilidad de utilización incorrecta. Esto significa, principalmente, que la hebilla no deberá poder permanecer en posición semi-cerrada. La forma de abrir la hebilla deberá ser evidente. Las partes de la hebilla que pudieran entrar en contacto con el cuerpo del usuario deberán tener una sección de, por lo menos, 20 centímetros cuadrados y un mínimo de 46 milímetros de anchura medidos en un plano situado a una distancia máxima de 2,5 milímetros de la superficie de contacto. En el caso de hebillas de cinturones de arnés, se considera cumplida esta última prescripción si la superficie

(1) 1 para la República Federal de Alemania, 2 para Francia, 3 para Italia, 4 para los Países Bajos, 5 para Suecia, 6 para Bélgica, 7 para Hungría, 8 para Checoslovaquia, 9 para España, 10 para Yugoslavia, 11 para el Reino Unido, 12 para Austria, 13 para Luxemburgo, 14 para Suiza, 16 para Noruega, 17 para Finlandia, 18 para Dinamarca, 19 para Rumania, 20 para Polonia, 21 para Portugal y 22 para la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Los números siguientes serán atribuidos a los otros países, según el orden cronológico de ratificación del Acuerdo referente a la adopción de condiciones uniformes de homologación y al reconocimiento recíproco de la homologación de los equipos y piezas de los vehículos de motor, o de su adhesión a este Acuerdo y los números así atribuidos serán comunicados a las Partes contratantes del Acuerdo por el Secretario General de la ONU.

de la hebilla en contacto con el cuerpo del usuario está comprendida entre 20 y 40 centímetros cuadrados.

6.2.2.2 La hebilla, incluso cuando no esté bajo carga, debe permanecer cerrada cualquiera que sea la posición del vehículo. No debe poder ser abierta inadvertidamente, accidentalmente o bajo una carga inferior a 1 daN. La hebilla debe ser fácilmente utilizable y asible, tanto en ausencia de carga, como bajo la carga prescrita en el apartado 7.8.2 posterior, debe poder ser abierta por el usuario con un solo movimiento simple de una mano en una dirección; por otra parte, en el caso de cinturones destinados a ser utilizados en las plazas laterales delanteras, salvo que se trate de cinturones de arnés, debe también ser posible cerrarla por el usuario con un movimiento simple de una mano en una dirección. La apertura de la hebilla debe ser efectuada por presión sobre un botón pulsador o sobre un dispositivo semejante.

La superficie sobre la cual debe aplicarse la presión, en la posición de desenclavamiento efectivo y en proyección sobre un plano perpendicular al movimiento inicial del botón, deberá tener las dimensiones siguientes: Para los botones embutidos, una superficie mínima de 4,5 centímetros cuadrados y una anchura mínima de 15 milímetros y para los botones no embutidos, una superficie mínima de 2,5 centímetros cuadrados y una anchura mínima de 10 milímetros. La superficie de mando de la apertura de la hebilla debe ser de color rojo. Ninguna otra parte de la hebilla debe ser de este color.

6.2.2.3 La hebilla debe funcionar correctamente cuando se la somete al ensayo descrito en el apartado 7.5.3 posterior.

6.2.2.4 La hebilla debe poder soportar operaciones repetidas y, antes de ser sometidas a los ensayos dinámicos prescritos en el apartado 7.7 debe sufrir 5.000 ciclos de apertura y cierre en condiciones de utilización normal. En el caso de hebillas de cinturón de arnés, este ensayo puede ser efectuado sin introducir todos los pestillos.

6.2.2.5 La fuerza necesaria para abrir la hebilla, durante el ensayo en las condiciones previstas en el apartado 7.8 posterior, no debe sobrepasar 6 daN.

6.2.2.6 La hebilla será sometida a ensayos de resistencia, conforme las disposiciones del apartado 7.5.1 y en su caso 7.5.5. No debe romperse ni deformarse gravemente, ni soltarse bajo el efecto de la tensión resultante de la carga prescrita.

6.2.2.7 Si existe un elemento de la hebilla común a dos cinturones, los ensayos de resistencia y de apertura descritos en los apartados 7.7 y 7.8 se efectúen igualmente con la parte correspondiente perteneciente al otro cinturón, en caso de que para su utilización, sea posible conjuntar así la hebilla.

6.2.3 Dispositivo de reglaje del cinturón.

6.2.3.1 El cinturón, una vez colocado sobre el usuario, debe reglarse automáticamente a su talla, o bien estar concebido de forma que el dispositivo de reglaje manual sea fácilmente accesible al usuario cuando esté sentado y sea de utilización cómoda y fácil. Este dispositivo debe también permitir al usuario tensar su cinturón con una mano en función de su corpulencia y de la posición del asiento del vehículo.

6.2.3.2 Se someterán a los ensayos prescritos en el apartado 7.3 dos muestras de cada dispositivo de reglaje del cinturón. El deslizamiento de la banda no debe sobrepasar 25 milímetros por muestra, y la suma de los desplazamientos de todos los dispositivos de reglaje no debe sobrepasar 40 milímetros.

6.2.3.3 Todos los dispositivos de reglaje serán sometidos a ensayos de resistencia, conforme a las disposiciones del apartado 7.5.1. No deben romperse ni

soltarse por efecto de la tensión resultante de la carga prescrita.

6.2.3.4 En el ensayo prescrito en el apartado 7.5.6, la fuerza necesaria para accionar un dispositivo de reglaje manual no debe sobrepasar 5 daN.

6.2.4 Piezas de fijación y dispositivos reguladores de la altura.

Las piezas de fijación se someterán a pruebas de resistencia, de acuerdo con las disposiciones de los apartados 7.5.1 y 7.5.2. Los dispositivos reguladores de la altura propiamente dichos, se someterán a las pruebas de resistencia descritas en el apartado 7.5.2 del presente Reglamento, en el caso de que no hayan sido probados en el vehículo en aplicación del Reglamento número 14 (en su última versión de enmiendas) relativo a los anclajes de los cinturones de seguridad. Estas piezas no deberán ni romperse ni soltarse por la tensión resultante de la carga prescrita.

6.2.5 Retractores.

Los retractores serán sometidos a ensayos y deberán satisfacer las prescripciones enunciadas posteriormente, comprendiendo los ensayos de resistencia prescritos en los apartados 7.5.1 y 7.5.2 (Estas prescripciones tienen por efecto excluir los retractores sin bloqueo).

6.2.5.1 Retractores de desbloqueo manual.

6.2.5.1.1 La banda de un cinturón de seguridad equipado de un retractor de desbloqueo manual no debe desplazarse más de 25 milímetros entre las posiciones de bloqueo del retractor.

6.2.5.1.2 La banda de un cinturón de seguridad deberá poder ser extraída de un retractor de desbloqueo manual hasta 6 milímetros de su longitud máxima bajo tracción no inferior a 1.4 daN y no superior a 2.2 daN ejercida en la dirección normal de extracción.

6.2.5.1.3 La banda deberá ser extraída del retractor y dejada retraerse según el método descrito en el apartado 7.6.1 hasta que se hayan efectuado 5.000 ciclos. El retractor será sometido a continuación al ensayo de resistencia a la corrosión descrito en el apartado 7.2 y al ensayo de resistencia al polvo descrito en el apartado 7.6.3. Deberá a continuación sufrir con éxito otros 5.000 ciclos de extracción y retracción. Después de los ensayos mencionados anteriormente, el retractor deberá funcionar correctamente y deberá satisfacer aún las especificaciones de los apartados 6.2.5.1.1 y 6.2.5.1.2.

6.2.5.2 Retractores de bloqueo automático.

6.2.5.2.1 La banda de un cinturón de seguridad equipado con un retractor de bloque automático, no debe desplazarse más de 30 milímetros entre las posiciones de bloqueo del retractor. Después de un movimiento hacia atrás del usuario, el cinturón debe permanecer en su posición inicial o volver a esta posición automáticamente en los movimientos ulteriores del usuario hacia delante.

6.2.5.2.2 Si el retractor forma parte de un cinturón subabdominal, la fuerza de retracción de la banda no debe ser inferior a 0.7 daN medida sobre la longitud libre entre el maniquí y el retractor conforme al apartado 7.6.4. Si el retractor forma parte de una banda de retención del torso, la fuerza de retracción de la banda no debe ser inferior a 0.2 daN y no debe sobrepasar 0.7 daN efectuando la medida de forma análoga. Si la banda pasa por un reenvío al montante, la fuerza de retracción debe medirse sobre la longitud libre entre el maniquí y el reenvío. Si el conjunto comprende un mecanismo manual o automático que impida al cinturón retrarse completamente, este mecanismo no deberá estar en funcionamiento durante la evaluación de la fuerza de retracción.

6.2.5.2.3 La banda deberá ser extraída del retractor y dejada retraerse según el método descrito en el apartado 7.6.1 hasta que se hayan efectuado 5.000 ciclos. El retractor, con la banda arrollada sobre la bobina, será sometido a continuación al ensayo de resistencia a la corrosión descrito en el apartado 7.2 y después al ensayo de resistencia al polvo descrito en el apartado 7.6.3. Deberá a continuación sufrir con éxito otros 5.000 ciclos de extracción y retracción. Después de los ensayos antes mencionados, el retractor deberá funcionar correctamente y deberá satisfacer todavía las especificaciones de los apartados 6.2.5.2.1 y 6.2.5.2.2 anteriores.

6.2.5.3 Retractores de bloqueo de emergencia.

6.2.5.3.1 Un retractor de bloqueo de emergencia, ensayado conforme a las disposiciones del apartado 7.6.2, debe satisfacer las condiciones siguientes:

6.2.5.3.1.1 Debe bloquearse mediante una deceleración del vehículo mayor o igual a 0,45 g (1) para el tipo 4 y de 0,85 g para el tipo 4N.

6.2.5.3.1.2 No debe bloquearse por aceleraciones de la banda, medidas en su eje de arrollamiento, inferiores a 0,8 g para el tipo 4 y de 1,0 g para el tipo 4N.

6.2.5.3.1.3 No debe bloquearse cuando su dispositivo sensible esté inclinado un ángulo igual o menor a 12° en una dirección cualquiera, con respecto a la posición de instalación prevista por su fabricante.

6.2.5.3.1.4 Debe bloquearse cuando su dispositivo sensible esté inclinado un ángulo de al menos 27° para el tipo 4 y 40° para el tipo 4N en una dirección cualquiera, con respecto a la posición de instalación prevista por su fabricante.

6.2.5.3.1.5 Si el funcionamiento del retractor depende de una señal exterior o de una fuente de energía exterior, debe estar concebido de forma que el retractor se bloquee automáticamente en caso de fallo o de interrupción de la señal o de la fuente de energía.

6.2.5.3.2 Un bloqueo de emergencia de sensibilidad múltiple debe satisfacer las prescripciones anteriores cuando esté sometido a las pruebas apuntadas en el apartado 7.6.2. Además si la extracción de la banda es uno de los factores de sensibilidad el retractor debe ser bloqueado por una aceleración de la banda, medida en su eje de arrollamiento, superior o igual a 1,5 g para el tipo 4 y superior a 2,0 g para el tipo 4N en el momento de las mediciones.

6.2.5.3.3 En el caso de los ensayos mencionados en los apartados 6.2.5.3.1 y 6.2.5.3.2 anteriores, el recorrido de la banda admitido antes del bloqueo del retractor no debe sobrepasar 50 milímetros a partir de la longitud indicada en el apartado 7.6.2.1. En el caso del ensayo descrito en el apartado 6.2.5.3.1.2 anterior, el retractor no debe bloquearse durante los 50 milímetros de recorrido de la banda a partir de la longitud indicada en el apartado 7.6.2.1.

6.2.5.3.4 Si el retractor forma parte de un cinturón subabdominal, la fuerza de retracción de la banda no debe ser inferior a 0,7 daN medida sobre la longitud libre entre el maniquí y el retractor conforme al apartado

7.6.4. Si el retractor forma parte de una banda de retención del torso, la fuerza de retracción de la banda no debe ser inferior a 0,2 daN y no debe sobrepasar 0,7 daN cuando se mide de una forma análoga. Si la banda pasa por un reenvío al montante, la fuerza de retracción debe ser medida sobre la longitud libre entre el maniquí y el reenvío al montante. Si el cinturón incor-

para un mecanismo manual o automático que impide que el cinturón se retraiga completamente, este mecanismo no deberá estar en funcionamiento durante la evaluación de la fuerza de retracción.

6.2.5.3.5 La banda deberá ser extraída del retractor y dejada retraerse según el método descrito en el apartado 7.6.1 hasta que se hayan efectuado 40.000 ciclos. El retractor será sometido a continuación al ensayo de resistencia a la corrosión descrito en el apartado 7.2, después al ensayo de resistencia al polvo descrito en el apartado 7.6.3. Deberá a continuación sufrir con éxito otros 5.000 ciclos o sea 45.000 en total. Después de los ensayos mencionados anteriormente, el retractor debe funcionar correctamente y deberá satisfacer las especificaciones de los apartados 6.2.5.3.1, 6.2.5.3.2, 6.2.5.3.3, 6.2.5.3.4 anteriores.

6.2.6 Dispositivo de pretensado.

6.2.6.1 Después de haber sido sometido al ensayo de corrosión conforme al párrafo 7.2 el dispositivo de pretensado (incluyendo el sensor de impacto conectado al dispositivo con sus conexiones originales pero sin que la corriente eléctrica pase por ellos) debe funcionar normalmente.

6.2.6.2 Se comprobará que una operación involuntaria del dispositivo no supone riesgo de lesiones corporales para el usuario.

6.2.6.3 En caso de dispositivos de pretensado piro-técnico:

6.2.6.3.1 Después de su acondicionamiento según el párrafo 7.9.2, el dispositivo de pretensado no debe actuar por efecto de la temperatura y debe funcionar normalmente.

6.2.6.3.2 Se tomarán precauciones para evitar que los gases calientes expulsados inflamen los materiales inflamables que se encuentren en sus proximidades.

6.3 Bandas.

6.3.1. Generalidades.

6.3.1.1 Las bandas deben tener características tales que la presión que ejerzan sobre el cuerpo del usuario esté repartida tan regularmente como sea posible sobre toda su anchura y que no se enrollen sobre sí mismas, incluso bajo tensión. Deben tener capacidad de absorción y de disipación de energía. Los bordes de las bandas no deben deshilacharse con el uso.

6.3.1.2 Bajo una carga de 980 daN, la anchura de la banda no debe ser inferior a 46 milímetros. Esta medida se debe realizar durante el ensayo de resistencia a la rotura prescrito en el apartado 7.4.2, sin parar la máquina.

6.3.2 Resistencia después del acondicionamiento a temperatura e higrometría ambientes.

Para las dos muestras de banda acondicionadas conforme a una de las disposiciones del apartado 7.4.1.1 posterior, la carga de rotura de la banda determinada conforme a las disposiciones del apartado 7.4.2 posterior, no debe ser inferior a 1.470 daN. La diferencia entre las cargas de rotura de las dos muestras no debe superar el 10 por 100 de la carga de rotura más elevada.

6.3.3 Resistencia después del acondicionamiento especial.

Para las dos muestras de banda acondicionadas conforme a una de las disposiciones del apartado 7.4.1 posterior, con excepción del apartado 7.4.1.1, la carga de rotura de la banda debe ser al menos igual al 75 por 100 del valor medio de las cargas determinadas en el ensayo descrito en el apartado 6.3.2, sin ser inferior a 1.470 daN. El servicio técnico encargado de los ensa-

(1) $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

vos puede suprimir uno o varios de estos ensayos si la composición del material utilizado o las informaciones ya disponibles les hacen superfluos.

6.4 Cinturón o dispositivo de retención.

6.4.1 Ensayo dinámico.

6.4.1.1 El cinturón o el dispositivo de retención deben ser sometidos a un ensayo dinámico conforme a las disposiciones del apartado 7.7.

6.4.1.2 El ensayo dinámico se efectuará sobre dos cinturones que no hayan sido previamente sometidos a ninguna carga, salvo si se trata de cinturones que formen parte de un dispositivo de retención, en cuyo caso el ensayo se efectuará sobre los dispositivos de retención previstos para un grupo de asientos y que no hayan sido previamente sometidos a ninguna carga. Las hebillas de los cinturones a ensayar deben satisfacer las prescripciones descritas en el apartado 6.2.2.4 anterior. Si se trata de cinturones de seguridad con retractor, el retractor deberá haber sufrido el ensayo de resistencia al polvo descrito en el apartado 7.6.3. Además, si se trata de cinturones de seguridad o de sistemas de retención provistos de dispositivo de precarga con elemento pirotécnico, éste dispositivo deberá ser sometido al acondicionamiento especificado en el párrafo 7.9.2.

6.4.1.2.1 Los cinturones deberán haber pasado la prueba de corrosión prevista en el apartado 7.2 y después deberán efectuarse 500 ciclos suplementarios de apertura y de cierre de la hebilla en condiciones normales de utilización.

6.4.1.2.2 Los cinturones provistos de un retractor deberán haber sufrido según los casos, las pruebas previstas en los apartados 6.2.5.2 ó 6.2.5.3. No obstante, si un retractor ha sufrido ya la prueba de corrosión de acuerdo con las disposiciones del punto 6.4.1.2.1, no es preciso repetir esta prueba.

6.4.1.2.3 En el caso de un cinturón destinado a ser utilizado con un dispositivo regulador de la altura, tal como ha sido definido por el apartado 2.9.6 anterior, la prueba deberá efectuarse con el dispositivo reglado en la(s) posición(es) más desfavorable(s) elegida(s) por el Servicio Técnico encargado de las pruebas.

6.4.1.2.4 Si se trata de cinturones de seguridad con dispositivo de pretensado, uno de los ensayos dinámicos debe efectuarse con el dispositivo funcionando y otro con el dispositivo sin funcionar.

En el primer caso,

6.4.1.2.4.1 Durante el ensayo, el desplazamiento mínimo indicado en el párrafo 6.4.1.2.2 anterior puede ser reducido a la mitad.

6.4.1.2.4.2 Después del ensayo, la fuerza medida como indica el párrafo 7.9.1, no debe pasar de 100 daN.

6.4.1.3 En el curso de esta prueba se comprobará que se han cumplido las condiciones siguientes:

6.4.1.3.1 Ninguna parte del cinturón o de un dispositivo de retención que aseguren el mantenimiento del ocupante del vehículo debe romperse y ninguna hebilla o sistema de bloqueo o de desplazamiento debe ceder o desbloquearse; y

6.4.1.3.2 El desplazamiento del maniquí hacia delante debe estar comprendido entre 80 y 200 milímetros, a la altura de la pelvis si el ensayo concierne a un cinturón subabdominal. Si concierne a otro tipo de cinturón, el desplazamiento hacia delante debe estar comprendido entre 80 y 200 milímetros, a la altura de la pelvis y entre 100 y 300 milímetros, a la altura del tórax. El desplazamiento se medirá al nivel de los puntos de referencia indicados en la figura 6 del anexo 7 al presente Reglamento.

6.4.1.4 Si el ensayo concierne a un dispositivo de retención:

6.4.1.4.1 El movimiento del punto de referencia del tórax puede ser superior a los desplazamientos indicados en el apartado 6.4.1.3.2. Si se demuestra, por cálculos o por un nuevo ensayo, que ninguna parte del torso o de la cabeza del maniquí utilizado en el ensayo dinámico habría podido entrar en contacto con una pieza rígida cualquiera de la parte delantera del vehículo, salvo el tórax con el dispositivo de dirección, si este último satisface las prescripciones del Reglamento número 12, y a condición de que el contacto tenga lugar, como máximo, a una velocidad igual a 24 kilómetros por hora. A los fines de esta evaluación, el asiento será considerado en su posición definida en el apartado 7.7.1.5.

6.4.1.4.2 En el caso de vehículos que utilicen este tipo de dispositivo, el sistema de desplazamiento y de enclavamiento que permite a los ocupantes de todos los asientos salir del vehículo, deberá poder soltarse a mano en todo momento después de la prueba dinámica.

6.4.2 Resistencia después del acondicionamiento por abrasión.

6.4.2.1 Para las dos muestras acondicionadas conforme a las disposiciones del apartado 7.4.1.6, la carga de rotura será evaluada como está prescrito en los apartados 7.4.2 y 7.5. Esta carga debe ser al menos igual al 75 por 100 de la media de las cargas de rotura determinada en el curso de los ensayos sobre las bandas no abrasionadas y al menos igual a la carga mínima prescrita para la pieza en ensayo. La diferencia entre las cargas de rotura de las dos muestras no debe sobrepasar el 20 por 100 de la mayor de las cargas de rotura medidas. El ensayo de rotura se efectuará solamente sobre las bandas para los procedimientos de los tipos 1 y 2 (apartado 7.4.2). Para el procedimiento del tipo 3, el ensayo de rotura se efectuará sobre la combinación de la banda con la parte metálica correspondiente (apartado 7.5).

6.4.2.2 Las piezas a someter a un procedimiento de abrasión y los procedimientos a los que pueden ser sometidos están indicados en la tabla siguiente por el símbolo «x». Se utilizará una muestra nueva para cada proceso.

	Procedimiento del tipo 1	Procedimiento del tipo 2	Procedimiento del tipo 3
Piezas de fijación	—	—	X
Reenvío	—	X	—
Ranura de hebilla	—	X	X
Dispositivo de reglaje	X	—	X
Piezas cosidas a la banda	—	—	X

7. ENSAYOS

7.1 Utilización de las muestras presentadas para la homologación de un tipo de cinturón o de un dispositivo de retención. (Ver anexo 13.)

7.1.1 Para el examen de la hebilla, la prueba de funcionamiento en frío de la misma, la prueba en frío con arreglo al apartado 7.5.4 y, llegado el caso, la prueba de resistencia a la fatiga de la hebilla, la prueba de corrosión del cinturón, las pruebas de funcionamiento de los retractores, la prueba dinámica y la prueba de apertura de la hebilla después de la prueba dinámica, se necesitan dos cinturones o sistemas de retención. El examen del cinturón o del sistema de retención deberá efectuarse sobre una de las dos muestras.

7.1.2 Para el examen de la hebilla y la prueba de resistencia de la misma, de las piezas de fijación, de

los dispositivos de reglaje del cinturón y, llegado el caso, de los retractores, se necesitan un cinturón o un sistema de retención.

7.1.3 Para el examen de la hebilla, la prueba de microdeslizamiento y la prueba de abrasión, se necesitan dos cinturones o sistemas de retención. La prueba de funcionamiento del dispositivo de reglaje del cinturón deberá efectuarse sobre una de las dos muestras.

7.1.4 La muestra de banda se utiliza para la resistencia a la rotura de la banda. Una parte de esta muestra se debe conservar durante la duración de la validez de la homologación.

7.2 Ensayo de corrosión.

7.2.1 Un cinturón de seguridad completo será instalado en una cámara de ensayo conforme a las prescripciones del anexo 12 al presente Reglamento. Si se trata de un cinturón con retractor, la banda es extraída en toda su longitud menos 300 milímetros \pm 3 milímetros. Exceptuando las breves interrupciones necesarias, por ejemplo para verificar y completar la solución salina y rellenar, el ensayo proseguirá sin interrupción durante cincuenta horas.

7.2.2 Después de la exposición, el cinturón es lavado con precaución o sumergido en agua corriente limpia a una temperatura que no sobrepase 38 °C, a fin de eliminar todo depósito de sal que hubiera podido formarse, y a continuación puesto a secar a la temperatura ambiente durante veinticuatro horas antes de la inspección conforme a las disposiciones del apartado 6.2.1.2.

7.3 Ensayo de microdeslizamiento. (Ver anexo 11, figura 3).

7.3.1 Las muestras que han de someterse al ensayo de microdeslizamiento, se mantendrán, durante al menos veinticuatro horas, en una atmósfera a una temperatura de 20 \pm 5 °C y una humedad relativa de 65 \pm 5 por 100. El ensayo se efectuará a una temperatura comprendida entre 15 y 30 °C.

7.3.2 Se verificará sobre el banco de ensayo que la banda libre del dispositivo de reglaje está dirigida, bien hacia arriba, bien hacia abajo, tal y como queda sobre el vehículo.

7.3.3 En su extremo inferior se aplicará una carga de 5 daN. El otro extremo debe estar animado de un movimiento de vaivén de una amplitud de 300 \pm 20 milímetros. (Ver figura 3.)

7.3.4 Si existe un extremo libre que sirva de reserva de banda, este extremo no debe de ninguna manera estar unido o pinzado sobre la banda cargada.

7.3.5 Se verificará sobre el banco de ensayo que la concavidad de la banda en posición destensada está dirigida como en el vehículo respecto al sistema de reglaje. La carga de 5 daN del banco de ensayo será guiada verticalmente de forma que se impida el balanceo de la carga y que se retuerza la banda. La pieza de fijación será fijada a la carga de 5 daN como en el vehículo.

7.3.6 Antes del comienzo efectivo del ensayo de control se efectuará una serie de 20 ciclos, a fin de que se ajuste el sistema de autoapriete.

7.3.7 El número de ciclos ejecutado debe ser de 1.000 a la frecuencia de 0.5 por segundo, siendo la amplitud total de 300 \pm 20 milímetros. La carga de 5 daN está aplicada únicamente durante un tiempo correspondiente a un desplazamiento de 100 \pm 20 milímetros por semiperiodo.

7.4 Acondicionamiento de las bandas y ensayo de resistencia a la rotura (estático).

7.4.1 Acondicionamiento de las bandas para el ensayo de resistencia a la rotura.

Unas muestras cortadas de la banda mencionada en el apartado 3.2.4 anterior serán acondicionadas de la siguiente forma:

7.4.1.1 Acondicionamiento o temperatura y humedad ambientes.

La banda se debe mantener durante al menos veinticuatro horas en una atmósfera que tenga una temperatura de 20 \pm 5 °C y una humedad relativa de 65 \pm 5 por 100. Si el ensayo no se realiza inmediatamente después del acondicionamiento, la muestra será colocada en un recipiente herméticamente cerrado hasta el comienzo del ensayo. La carga de rotura debe determinarse menos de cinco minutos después de una salida de la atmósfera de acondicionamiento o del recipiente.

7.4.1.2 Acondicionamiento a la luz.

7.4.1.2.1 Se aplicarán las prescripciones que figuran en la Recomendación ISO 105-B02 (1978). La banda estará expuesta a la luz durante el tiempo necesario para la obtención, sobre el patrón azul tipo número 7 del contraste igual al número 4 de la escala del gris.

7.4.1.2.2 Después de la exposición, la banda debe mantenerse durante al menos veinticuatro horas en una atmósfera a una temperatura de 20 \pm 5 °C y a una humedad relativa de 65 \pm 5 por 100. Si el ensayo no se efectúa inmediatamente después del acondicionamiento, la muestra será colocada en un recipiente herméticamente cerrado hasta el comienzo del ensayo. La carga de rotura se determinará menos de cinco minutos después de que la banda haya sido retirada del recinto de acondicionamiento.

7.4.1.3 Acondicionamiento al frío.

7.4.1.3.1 La banda debe mantenerse durante al menos veinticuatro horas en una atmósfera a una temperatura de 20 \pm 5 °C y a una humedad relativa de 65 \pm 5 por 100.

7.4.1.3.2 Se mantiene a continuación la banda durante hora y media sobre una superficie plana en una cámara fría en que la temperatura del aire sea de -30 \pm 5 °C. Después se la pliega y se carga el pliegue con una masa de dos kilogramos enfriada previamente a -30 \pm 5 °C. Después de haber mantenido la banda bajo carga durante treinta minutos en esta misma cámara fría, se retira la masa y se mide la carga de rotura durante los cinco minutos siguientes a la salida de la banda de la cámara fría.

7.4.1.4 Acondicionamiento al calor.

7.4.1.4.1 La banda debe mantenerse durante tres horas en una estufa con una atmósfera a una temperatura de 60 \pm 5 °C y a una humedad relativa de 65 \pm 5 por 100.

7.4.1.4.2 La carga de rotura se determinará en los cinco minutos siguientes a la salida de la banda de la estufa.

7.4.1.5 Exposición al agua.

7.4.1.5.1 La banda debe permanecer totalmente sumergida durante tres horas en agua destilada, a una temperatura de 20 \pm 5 °C, con la adición trazas de un agente humectante. Se puede utilizar cualquier agente humectante adecuado para la fibra examinada.

7.4.1.5.2 La carga de rotura se determinará en los diez minutos siguientes a la salida de la banda del agua.

7.4.1.6 Acondicionamiento por abrasión.

7.4.1.6.1 El acondicionamiento por abrasión se efectuará sobre todos los dispositivos en los que la banda esté en contacto con una parte rígida del cinturón, excepto para los dispositivos de reglaje en que el ensayo de microdeslizamiento (7.3) haya demostrado que la banda desliza para un valor inferior a la mitad del valor prescrito.

En este caso no es necesario el procedimiento del tipo 1 de acondicionamiento por abrasión (7.4.1.6.4.1). El montaje sobre el dispositivo de acondicionamiento debe reproducir aproximadamente la posición relativa de la banda y de la superficie de contacto.

7.4.1.6.2 Las muestras son mantenidas durante, al menos, veinticuatro horas en una atmósfera a una temperatura de $20 \pm 5^\circ\text{C}$ y a una humedad relativa de 65 ± 5 por 100. El procedimiento de abrasión se efectúa a una temperatura ambiente comprendida entre 15 y 30°C .

7.4.1.6.3 En la tabla siguiente se indican las condiciones generales de cada procedimiento de abrasión.

	Carga en daN	Frecuencia en Hz	Número de ciclos	Desplazamiento en mm
Procedimiento del tipo 1	2,5	0,5	5.000	300 ± 20
Procedimiento del tipo 2	0,5	0,5	45.000	300 ± 20
Procedimiento del tipo 3*	0,5	0,5	45.000	—

* Ver apartado 7.4.1.6.4.3.

El desplazamiento que figura en la quinta columna de la tabla, es la amplitud de un movimiento de vaivén comunicado a la banda.

7.4.1.6.4 Procedimiento de acondicionamiento particular.

7.4.1.6.4.1 Procedimiento del tipo 1 caso en que la banda deslice en un dispositivo de reglaje.

Sobre uno de los extremos de la banda se aplica verticalmente de forma permanente una carga de 2.5 daN. El otro extremo se hace solidario de un dispositivo que anime a la banda con un movimiento horizontal de vaivén.

El dispositivo de reglaje se sitúa sobre la banda horizontal, de forma que quede tensa (ver anexo 11, figura 1 del presente Reglamento).

7.4.1.6.4.2 Procedimiento del tipo 2 caso en que la banda cambie de dirección deslizando en una parte rígida.

En el curso de este ensayo, las dos partes de la banda forman los ángulos indicados en la figura 2 del anexo 11.

La carga de 0,5 daN se aplica de forma permanente durante todo el ensayo.

Para los casos en que la correa cambia varias veces de dirección al pasar por una parte rígida, la carga de 0,5 daN puede aumentarse para garantizar el desplazamiento de la correa sobre los 300 milímetros necesarios al pasar por esta parte rígida.

7.4.1.6.4.3 Procedimiento del tipo 3 caso en que la banda está fijada a una parte rígida por una costura u otro medio.

La amplitud total es de 300 ± 20 milímetros y la carga de 5 daN se aplica únicamente durante un tiempo correspondiente a un desplazamiento de 100 ± 20 milímetros por semiperíodo (ver anexo 11, figura 3).

7.4.2 Ensayo de resistencia a a rotura de la banda (ensayo estático).

7.4.2.1 Los ensayos deben efectuarse cada vez sobre dos muestras nuevas de bandas, de longitud suficiente, acondicionadas conforme a las disposiciones del apartado 7.4.1.

7.4.2.2 Cada una de las bandas debe ser cogida entre las mordazas de una máquina de ensayo a tracción. Las mordazas deben concebirse de forma que se evite la rotura de la banda a la altura o en la proximidad de aquellas. La velocidad de desplazamiento será de

aproximadamente 100 milímetros/minuto. La longitud libre de las muestras entre las mordazas de la máquina al principio del ensayo debe estar entre 200 ± 40 milímetros.

7.4.2.3 Cuando la carga alcance 980 daN se mide la anchura de la banda sin parar la máquina.

7.4.2.4 Se aumentará la tensión hasta la rotura de la banda y se anotará la carga de rotura.

7.4.2.5 Si la banda desliza o se rompe en una de las mordazas, o a menos de 10 milímetros de una de ellas, se anula el ensayo y se efectúa un nuevo ensayo con otra muestra.

7.5 Ensayo de los elementos de un cinturón que contiene partes rígidas.

7.5.1 La hebilla y el dispositivo de reglaje deben estar unidos a la máquina de ensayo de tracción por las partes del cinturón a las cuales están unidos normalmente, llevándose entonces la carga a 980 daN.

En el caso de cinturones de arnés, la unión de la hebilla con la máquina de pruebas se garantiza por las correas fijas a la hebilla y al pestillo o dos pestillos dispuestos en forma sensiblemente simétrica con relación al centro geométrico de la hebilla. Si la hebilla o el dispositivo de reglaje forma parte de la pieza de fijación o de la parte común de un cinturón tres puntos, esta hebilla o este dispositivo de reglaje serán ensayados con la parte de fijación, conforme al párrafo 7.5.2 siguiente, con excepción de los retractores con reenvío al montante: Estos últimos serán ensayados bajo la carga de 980 daN y la longitud de banda que quede arrollada sobre el tambor será la resultante del bloqueo lo más cerca posible del punto distante 450 milímetros del extremo de la banda.

7.5.2 Las piezas de fijación y los dispositivos de regulación de la altura eventuales serán ensayadas de la forma indicada en el apartado 7.5.1 pero la carga será de 1470 daN y aplicada, a reserva de las disposiciones de la segunda frase del apartado 7.7.1 posterior, en las condiciones más desfavorables que se puedan presentar sobre un vehículo cuando el cinturón esté correctamente instalado en el vehículo. Para los retractores el ensayo se efectúa cuando la banda se desenrolle totalmente del tambor.

7.5.3 Dos muestras del cinturón completo son colocadas en un frigorífico a $-10 \pm 1^\circ\text{C}$ durante dos horas. Las partes complementarias de la hebilla deberán engancharse a mano inmediatamente después de haber sido extraídas de la cámara fría.

7.5.4 Dos muestras de un cinturón completo son colocadas en un frigorífico a $10 \pm 1^\circ\text{C}$ durante dos horas. Las partes y los elementos rígidos de plástico en ensayo se colocan a continuación por turno sobre una superficie rígida plana de acero (puesta igualmente en el frigorífico con las muestras) colocada sobre la superficie horizontal de un bloque rígido compacto que tenga una masa de al menos 100 kilos y, menos de treinta segundos después de que el cinturón haya sido retirado del frigorífico, se deja caer sobre la muestra en ensayo, desde una altura de 300 milímetros una masa de acero de 18 kilos.

La cara de impacto de la masa de forma convexa, tendrá una dureza de al menos 45 HRC, un radio transversal de 10 milímetros y un radio longitudinal de 150 milímetros según el eje de la masa. El eje de la barra curva estará alineado con la banda para el ensayo de una de las dos muestras y perpendicular a la banda para el ensayo de la segunda muestra.

7.5.5 Las hebillas que tengan elementos comunes a dos cinturones deben ser sometidas a una carga tal que simule las condiciones de utilización en el vehículo, estando los asientos reglados en la posición media. Se aplica simultáneamente a cada banda una carga de 1470 daN. La dirección en que se aplica la carga se debe

establecer como se prescribe en el párrafo 7.7.1 posterior. En el anexo 10 se muestra la ilustración de un dispositivo de ensayo adecuado.

7.5.6 Para el ensayo de un sistema de reglaje manual, la banda es extraída progresivamente del sistema de reglaje, teniendo en cuenta las condiciones normales de utilización, a una velocidad de alrededor de 100 milímetros/segundo y la fuerza máxima se medirá con precisión de 0.1 daN después de la extracción de los primeros 25 milímetros de banda. El ensayo se efectúa en los dos sentidos de recorrido de la banda en el sistema, y la medida se toma después de que la banda ha sufrido 10 ciclos.

7.6 Ensayos suplementarios para cinturones de seguridad provistos de retractores.

7.6.1 Durabilidad del mecanismo del retractor.

7.6.1.1 Se extrae la banda y se deja que se retraiga tantas veces como esté prescrito, a razón de 30 ciclos por minuto como máximo. En el caso de retractores de bloqueo de emergencia, cada cinco ciclos se da una sacudida más fuerte para bloquear el retractor. Se da un mismo número de sacudidas en cinco posiciones diferentes, cuando quede el 90, 80, 75, 70 y 65 por 100 de la longitud total de la banda arrollada sobre el retractor. Sin embargo, cuando esta longitud sobrepase 900 milímetros, los porcentajes anteriores se referirán a los últimos 900 milímetros de banda que puedan ser extraídos del retractor.

7.6.1.2 En el anexo 3 del presente Reglamento se encuentra la descripción de un aparato adecuado para los ensayos indicados en el apartado 7.6.1.1 anterior.

7.6.2 Bloqueo de retractores con bloqueo de emergencia.

7.6.2.1 El sistema de bloqueo del retractor se ensaya después de que la banda ha sido extraída en toda su longitud menos 300 ± 3 milímetros.

7.6.2.1.1 Si se trata de un retractor accionado por el movimiento de la banda, la extensión se realiza en la dirección en la que se produce normalmente cuando el retractor está instalado en un vehículo.

7.6.2.1.2 Cuando los retractores son sometidos a ensayos de sensibilidad a la deceleración del vehículo, los ensayos se efectúan con la extensión anteriormente indicada según dos ejes perpendiculares, que son horizontales si el retractor está instalado en un vehículo según las especificaciones del fabricante del cinturón de seguridad. Cuando la posición no está especificada, el laboratorio consultará al fabricante del cinturón. Uno de los ejes debe estar situado en la dirección elegida por el servicio técnico encargado de los ensayos de homologación como representativa de las condiciones más desfavorables de funcionamiento del mecanismo de bloqueo.

7.6.2.2 En el anexo 4 del presente Reglamento se encuentra la descripción de un aparato adecuado para los ensayos indicados en el apartado 7.6.2.1. Este aparato de ensayo debe ser diseñado de tal forma que la aceleración prescrita sea alcanzada con un valor medio de incremento comprendido entre 25 gramos por segundo (1) y 150 gramos por segundo sin que la banda se desenrolle del retractor 5 milímetros.

7.6.2.3 Para verificar la conformidad con las prescripciones de los apartados 6.2.5.3.1.3 y 6.2.5.3.1.4 anteriores, el retractor se monta sobre una superficie horizontal que será inclinada a una velocidad que no

exceda de 2.º por segundo hasta el momento del bloqueo. El ensayo se repite inclinando la superficie en otras direcciones para verificar que se cumplen las prescripciones.

7.6.3 Resistencia al polvo.

7.6.3.1 El retractor se instala en una cámara de ensayo, como se indica en el anexo 5 del presente Reglamento, según la misma orientación que si estuviera montado en el vehículo. La cámara de ensayo contendrá el polvo correspondiente a las especificaciones del apartado 7.6.3.2 siguiente. La banda del retractor estará extraída en una longitud de 500 milímetros, y se mantendrá así, salvo durante diez ciclos completos de extracción y retracción a los que se le somete en el minuto o los dos minutos que siguen a cada agitación del polvo. El polvo se agita durante cinco segundos cada veinte minutos durante un período de cinco horas, con ayuda de aire comprimido seco y libre de aceite, a una presión de $5.5 \cdot 10^5 \pm 0.5 \cdot 10^5$ Pa que pase por un orificio de 1.5 ± 0.1 milímetros de diámetro.

7.6.3.2 El polvo empleado en el ensayo descrito en el apartado 7.6.3.1 anterior se compone de aproximadamente 1 kilogramo de cuarzo seco. La granulometría es la siguiente:

- 99 a 100 por 100 que pase por un tamiz, de 104 μm de diámetro del alambre y 150 μm de abertura.
- 76 a 86 por 100 que pase por un tamiz, de 64 μm de diámetro del alambre y 105 μm de abertura.
- 60 a 70 por 100 que pase por un tamiz, de 52 μm de diámetro del alambre y 75 μm de abertura.

7.6.4 Fuerza de retracción.

7.6.4.1 La fuerza de retracción se mide sobre un cinturón instalado sobre un maniquí, como en el ensayo dinámico prescrito en el apartado 7.7. La tensión de la banta se mide tan cerca como sea posible del punto de contacto con el maniquí (pero justamente antes de este punto), mientras que la banda es retraída a una velocidad aproximada de 0,6 metros por minuto.

7.7 Ensayo dinámico del cinturón o del dispositivo de retención.

7.7.1 Se fija el cinturón sobre un carro equipado del asiento y que disponga de los anclajes definidos en el anexo 6 del presente Reglamento. No obstante, si el cinturón está destinado a un vehículo determinado o a tipos de vehículos determinados, las distancias entre el maniquí y los anclajes serán determinados por el servicio que realiza los ensayos de acuerdo, bien con las instrucciones de montaje suministradas con el cinturón, bien con los datos del fabricante del vehículo. Si el cinturón va provisto de un dispositivo regulador de la altura tal como el que se describe en el apartado 2.9.6 anterior, la posición del dispositivo y de sus medios de fijación serán idénticas a las correspondientes previstas en el vehículo.

En este caso, si la prueba dinámica se ha efectuado para un tipo de vehículo, no es preciso repetirla para otros tipos cuando cada punto de anclaje diste, por lo menos 50 milímetros del punto de anclaje correspondiente del cinturón sometido a prueba. Los fabricantes podrán determinar asimismo las posiciones de anclaje hipotéticas para las pruebas, de forma que incluyan el número máximo de puntos de anclaje reales.

7.7.1.1 Si se trata de un cinturón de seguridad que forma parte de un conjunto para el cual se ha solicitado la homologación de tipo como sistema de retención, este cinturón de seguridad se montará en la parte de la estructura del vehículo a la cual se adapta normal-

(1) $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

mente el sistema de retención y esta parte va sólidamente fijada al carro de pruebas tal como se prescribe en los párrafos 7.7.1.2 al 7.7.1.6.

Si se trata de un cinturón de seguridad o de un sistema de retención provisto de un dispositivo de pretensado dependiendo de otros elementos además de los que constituyen el cinturón propiamente dicho, esos deben ser montados a la vez que los que las piezas suplementarias del vehículo en el carro de pruebas tal como se prescribe en los párrafos 7.7.1.2 al 7.7.1.6.

Si se trata de un cinturón de seguridad sobre el cual estos dispositivos no pueden ser ensayados en el carro de pruebas, el constructor puede probar que el dispositivo responde a las prescripciones del Reglamento, mediante un ensayo clásico de choque frontal a 50 kilómetros por hora, según el procedimiento ISO 3560 (1975).

7.7.1.2 El método empleado para sujetar el vehículo durante el ensayo no debe tener por efecto reforzar los anclajes de los asientos o de los cinturones de seguridad o atenuar la deformación normal de la estructura. No debe haber ninguna parte delantera del vehículo que, limitando el movimiento hacia delante del maniquí, salvo los pies, reduzca las cargas transmitidas al sistema de retención durante el ensayo. Los elementos estructurales eliminados pueden ser reemplazados por partes de resistencia equivalente, a condición de que no impidan el movimiento hacia adelante del maniquí.

7.7.1.3 Se considera que un dispositivo de fijación es satisfactorio si no ejerce ningún efecto sobre una superficie que cubra la anchura total de la estructura y si el vehículo o la estructura está bloqueada o inmovilizada por delante del punto de anclaje del sistema de retención a una distancia de éste de, al menos, 500 milímetros. Por detrás, la estructura se sujetará a una distancia suficiente, por detrás de los puntos de anclaje, para satisfacer las prescripciones del apartado 7.7.1.2 anterior.

7.7.1.4 Los asientos son ajustados y colocados en la posición de conducción elegida por el servicio técnico que realiza el ensayo de homologación, de forma que simule las condiciones más desfavorables de resistencia compatibles con la instalación del maniquí en el vehículo. En el acta de ensayo se consignará la posición de los asientos. Si el asiento tiene un respaldo de inclinación variable, este respaldo se bloqueará conforme a las indicaciones del fabricante o, en su defecto, de manera que forme un ángulo tan próximo como se posible a 25° para los vehículos de las categorías M y N, y lo más cerca posible de 15° para los vehículos de todas las demás categorías.

7.7.1.5 Para la evaluación de las prescripciones del apartado 6.4.1.4.1, el asiento será considerado en su posición más avanzada compatible con las dimensiones del maniquí.

7.7.1.6 Todos los asientos de un mismo grupo son ensayados simultáneamente.

7.7.2 El cinturón se fija sobre el maniquí descrito en el anexo 7 del presente Reglamento de la siguiente forma: Se coloca entre la espalda del maniquí y el respaldo del asiento una plancha de 25 milímetros, se ajusta el cinturón firmemente al maniquí, se saca entonces la plancha y se coloca el maniquí de forma que toda su espalda esté en contacto en toda su longitud con el respaldo del asiento. Se verificará que el modo de enganche de las dos partes de la hebilla no pueda reducir la seguridad del cierre.

7.7.3 Los extremos libres de las bandas deben sobrepasar los dispositivos de reglaje en una longitud suficiente en previsión de un deslizamiento.

7.7.4 A continuación, será propulsado el carro de tal forma que en el momento del choque la velocidad libre sea de 50 ± 1 kilómetro por hora, y que el maniquí permanezca estable. La distancia de parada del carro será de 40 ± 5 centímetros. El carro debe permanecer horizontal durante la deceleración. La deceleración del carro se obtiene utilizando el dispositivo indicado en el anexo 6 del presente Reglamento o cualquier otro sistema que dé resultados equivalentes. Este dispositivo debe cumplir las actuaciones indicadas en el anexo 8.

7.7.5 Se medirán la velocidad del carro inmediatamente antes del impacto y el desplazamiento máximo hacia delante del maniquí.

7.7.6 Después del impacto, se someten a examen visual el cinturón o el dispositivo de retención y sus partes rígidas, sin efectuar la apertura de la hebilla, para determinar si ha habido fallo o rotura. Si se trata de un dispositivo de retención, se verifica también, después del ensayo, que las partes de la estructura del vehículo fijadas al carro no han sufrido deformación permanente. Si se observan dichas deformaciones, éstas serán tenidas en cuenta en los cálculos efectuados conforme a las disposiciones del apartado 6.4.1.4.1.

7.8 Ensayo de apertura de la hebilla.

7.8.1 Para este ensayo se deben utilizar cinturones o dispositivos de retención que hayan sido previamente sometidos al ensayo dinámico conforme al apartado 7.7.

7.8.2 El cinturón será desmontado del carro de ensayo sin abrir la hebilla.

Se aplicará sobre la hebilla a través de todas las correas unidas a la misma, una carga tal que cada correa esté sometida a un esfuerzo de $60/n$ daN.

Se entiende por n el número de correas unidas a la hebilla cuando ésta se encuentra en posición enclavada.

En el caso de que la hebilla esté conectada a una parte rígida, la carga se aplicará respetando el ángulo formado durante el ensayo dinámico por la hebilla y el soporte rígido. Se aplica una carga a la velocidad de 400 ± 20 milímetros por minuto en el centro geométrico del botón que regula la apertura de la hebilla según un eje constante paralelo al movimiento inicial del botón. Durante la aplicación de la carga de apertura, se mantendrá la hebilla mediante un soporte rígido. La carga normal antes descrita no debe sobrepasar el límite indicado en el apartado 6.2.2.5. El punto de contacto del aparato de ensayo será de forma esférica, con un radio de $2,5 \pm 0,1$ milímetros. Presentará una superficie metálica pulida.

7.8.3 Se medirá la carga de apertura y se anotará todo fallo de la hebilla.

7.8.4 Después del ensayo de apertura de la hebilla, se examinarán las partes constitutivas del cinturón o del dispositivo de retención que hayan sufrido los ensayos previstos en el apartado 7.7, y se reseñarán en el acta de ensayo la extensión de los daños sufridos por el cinturón o el dispositivo de retención en el curso del ensayo dinámico.

7.9 Ensayo suplementario para los cinturones de seguridad provistos de un sistema de pretensado.

7.9.1 La fuerza de pretensado se medirá menos de cuatro segundos después del impacto, lo más cerca posible del punto de contacto del maniquí con el tramo libre de la banda entre el maniquí y el dispositivo de pretensado o reenvío, si existe reemplazando el maniquí a su posición sentada original si es necesario.

7.9.2 Acondicionamiento.—El dispositivo de pretensado, si se puede, será separado del cinturón de seguridad sometido al ensayo y se mantendrá durante veinti-

veinticuatro horas a una temperatura de $60\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. La temperatura se elevará a $100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante dos horas. Después se mantendrá durante veinticuatro horas a $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Después de retirarse del recinto de acondicionamiento, el dispositivo se dejará en reposo hasta que alcancen la temperatura ambiente. Si el dispositivo fue separado, será montado de nuevo sobre el cinturón de seguridad.

7.10 Acta de ensayo.

7.10.1 El acta de ensayo debe reflejar el resultado de los ensayos previstos en el apartado 7, anterior, y principalmente: La velocidad del carro, el desplazamiento máximo hacia delante del maniquí, la posición —si puede variar— de la hebilla durante el ensayo, así como los fallos o roturas eventuales. Si, en virtud de las prescripciones del párrafo 7.7.1, no se ha respetado el emplazamiento de los anclajes previstos en el anexo 6, el acta debe describir la forma en que el cinturón o el dispositivo de retención han sido montados e indicar los principales ángulos y dimensiones. El acta debe señalar también las deformaciones o roturas de la hebilla durante el ensayo. Si se trata de un dispositivo de retención, debe precisar igualmente el modo de fijación de la estructura del vehículo al carro, la posición de los asientos y la inclinación del respaldo. Si el desplazamiento hacia delante del maniquí ha sobrepasado los valores prescritos en el apartado 6.4.1.3.2 anterior, el acta debe indicar si se han respetado las prescripciones del apartado 6.4.1.4.1.

8. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

8.1 El cinturón de seguridad o el sistema de retención homologado (s) en aplicación del presente Reglamento deberá fabricarse de forma que se ajuste al tipo homologado que cumpla las prescripciones de los apartados 6 y 7 anteriores.

8.2 Con el fin de comprobar si se cumplen las condiciones enunciadas en el apartado 8.1, deberán efectuarse controles adecuados de la producción.

8.3 El titular de la homologación viene obligado, principalmente, a:

8.3.1 Vigilar la existencia de procedimientos de control eficaces de la calidad de los productos.

8.3.2 Acceder al equipo de control necesario para verificar la conformidad de cada tipo homologado.

8.3.3 Ocuparse de que se registrarán los datos relativos a los resultados de las pruebas y de que los documentos anexos estén disponibles durante un período establecido de acuerdo con el servicio administrativo.

8.3.4 Analizar los resultados de cada tipo de prueba, con el fin de comprobar y confirmar el mantenimiento de las características del cinturón de seguridad del sistema de retención, teniendo en cuenta las variaciones admisibles de la fabricación industrial.

8.3.5 Preocuparse de que para cada tipo de cinturón de seguridad o de sistema de retención, se efectúen, por lo menos, las pruebas prescritas en el anexo 14 del presente Reglamento.

8.3.6 Preocuparse de que toda toma de muestras o de piezas de prueba acreditativa de la no conformidad con el tipo de prueba considerado, vaya seguida de una nueva toma y de una nueva prueba. Deberán tomarse todas las medidas necesarias para restablecer la conformidad de la producción correspondiente.

8.4 Las autoridades competentes que han concedido la homologación podrán comprobar, en todo

momento, los métodos de control de conformidad aplicados a cada unidad de producción.

8.4.1 Durante cada inspección, deberán entregarse al Inspector los registros de las pruebas y de seguimiento de la producción.

8.4.2 El Inspector puede seleccionar discrecionalmente las muestras que serán probadas en el laboratorio del fabricante. El número mínimo de muestras podrá determinarse en función de los resultados de los controles propios del fabricante.

8.4.3 Cuando el nivel de calidad no parezca satisfactorio o cuando se considere necesario comprobar la validez de las pruebas efectuadas en aplicación del apartado 8.4.2, el Inspector deberá tomar muestras que serán enviadas al servicio técnico que ha efectuado las pruebas de homologación.

8.4.4 Las autoridades competentes podrán efectuar todas las pruebas prescritas en el presente Reglamento.

8.4.5 Normalmente, las autoridades competentes autorizan dos inspecciones por año. Si en el curso de una de estas inspecciones se registraran resultados negativos, la autoridad competente se ocupará de que se adopten todas las medidas precisas para restablecer lo más rápidamente posible la conformidad de la producción.

9. SANCIONES POR DISCONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

9.1 La homologación concedida para un tipo de cinturón o de dispositivo de retención puede ser retirada si un cinturón que lleve las indicaciones descritas en el apartado 5.4 anterior no satisface las pruebas de control descritas en el apartado 8 anterior, o si no es conforme al tipo homologado.

9.2 En el caso de que una parte contratante del Acuerdo que aplique el presente Reglamento retirara una homologación que haya concedido previamente, informará de ello inmediatamente a las demás partes contratantes que apliquen el presente Reglamento, por medio de una ficha de comunicación según el modelo del anexo 1 del presente Reglamento.

10. MODIFICACIONES Y EXTENSION DE LA HOMOLOGACIÓN DEL TIPO DE CINTURÓN O DEL DISPOSITIVO DE RETENCIÓN

10.1 Toda modificación del tipo de cinturón o del sistema de retención será puesto en conocimiento del servicio administrativo que haya concedido la homologación del tipo de cinturón. Este servicio podrá entonces:

10.1.1 Bien considerar que las modificaciones efectuadas no tendrán consecuencias desfavorables notables, y que en todo caso este cinturón satisface aún las prescripciones.

10.1.2 Bien exigir una nueva acta del servicio técnico encargado de los ensayos.

10.2 La confirmación de la homologación o la denegación de la homologación, con indicación de las modificaciones, será comunicada a las partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento por el procedimiento indicado en el apartado 5.3 anterior.

10.3 La autoridad competente que ha concedido la extensión de la homologación atribuye un número de serie a la citada extensión e informa a las otras partes del Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento por medio de una ficha de comunicación, según el modelo del anexo 1 del presente Reglamento.

11. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

Si el titular de una homologación cesa definitivamente la fabricación de un tipo de cinturón que sea objeto del presente Reglamento, informará de ello a la autoridad que haya concedido la homologación que, a su vez, lo notificará a las demás partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, por medio de una ficha de comunicación según el modelo del anexo 1 del presente Reglamento.

12. INSTRUCCIONES

Todo cinturón de seguridad debe ser acompañado de las indicaciones que figuran en el anexo 9 del presente Reglamento.

13. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS ENCARGADOS DE LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Las partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán al Secretariado de la Organización de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios, técnicos encargados de los ensayos de homologación y los de los servicios administrativos que concedan la homologación y a los que deben ser enviadas las fichas de homologación y de denegación o de retirada de homologación emitidas en los otros países.

Anexo 1

(Formato máximo: A4 (210 x 297 mm.))

Nombre de la Administración:

COMUNICACION



Objeto: 2/ CONCESION DE HOMOLOGACION
EXTENSION DE HOMOLOGACION
DENEGACION DE HOMOLOGACION
RETIRADA DE HOMOLOGACION
CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCION

de un tipo de cinturón de seguridad o de un sistema de retención para ocupantes adultos de vehículos automóviles, en aplicación del Reglamento 16.

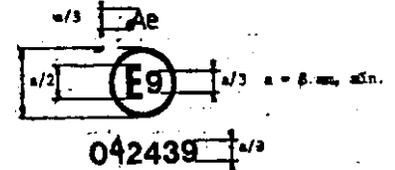
Nº de homologación..... Nº de extensión.....

1. Dispositivo de retención con / cinturón tres puntos / cinturón subabdominal / cinturón especial / con absorbedor de energía / retractor / Dispositivo de adaptación en altura del resenvío superior 3/
2. Marca de fábrica o comercial.....
3. Designación del tipo de cinturón o del dispositivo de retención dado por el fabricante.....
4. Nombre del fabricante.....
5. En su caso, nombre del representante.....
6. Dirección.....
7. Presentado a homologación el
8. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación.....
9. Fecha del acta emitida por dicho servicio.....
10. Número del acta emitida por dicho servicio.....
11. La homologación es concedida / denegada / extendida / retirada 2/ para utilización general / para utilización en un vehículo determinado o en tipos de vehículos determinados 2/
12. Emplazamiento y género del mercado.....
13. Lugar.....
14. Fecha.....
15. Firma.....
16. Una lista de los documentos de homologación depositados en los servicios administrativos que han concedido la homologación y que figura anexa a esta comunicación puede ser obtenida previa petición.

- 1/ Número distintivo del país que concede / extiende / deniega / retira la homologación (ver las disposiciones del Reglamento relativas a la homologación).
- 2/ Tachar lo que no proceda.
- 3/ Indicar el tipo de retractor.

ANEXO 2

EJEMPLOS DE MARCAS DE HOMOLOGACION



El cinturón que lleva la marca de homologación anterior es un cinturón tres puntos (A) provisto de un dispositivo de absorción de energía (e), homologado en España (E9) con el número 042439, conteniendo el Reglamento la serie 04 de enmiendas en el momento de la homologación.

B+4m



042489

El cinturón que lleva la marca de homologación anterior es un cinturón subabdominal (B) provisto de un retractor del tipo 4 con sensibilidad múltiple (m), homologado en España (E9) con el número 042489, conteniendo el Reglamento la serie 04 de enmiendas en el momento de la homologación.

NOTA

El número de homologación y el (los) símbolo (s) adicional (es) deben estar colocados en la proximidad del círculo y estar dispuestos bien por encima o por debajo de la letra "E", bien a la izquierda o a la derecha de esta letra. Las cifras del número de homologación deben estar dispuestas del mismo lado con respecto a la letra "E" y orientadas en el mismo sentido. El (los) símbolo (s) adicional (es) debe (n) estar diametralmente opuesto (s) al número de homologación. Se debe evitar la utilización de cifras romanas para los números de homologación con el fin de excluir cualquier confusión con otros símbolos.



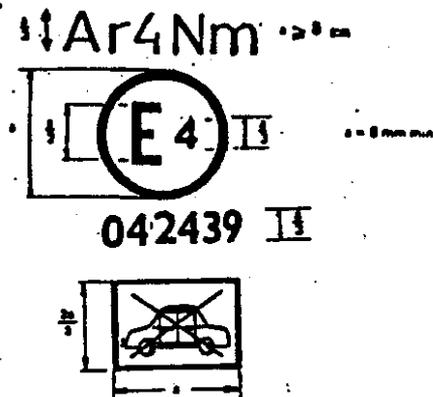
0422439

El cinturón que lleva la marca de homologación anterior es un cinturón especial provisto de un absorbedor de energía (E), homologado en España (E9) con el número 0422439, conteniendo el Reglamento la serie 04 de enmiendas en el momento de la homologación.



0424391

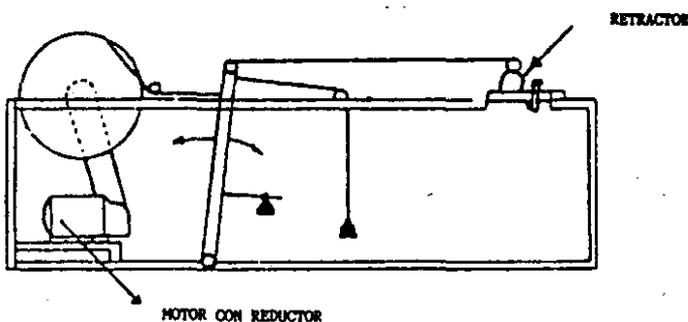
El cinturón que lleva la marca de homologación anterior es un cinturón especial que forma parte de un dispositivo de retención (E) provisto de un absorbedor de energía (e) que ha sido homologado en España (E9) con el número 042439A, conteniendo el Reglamento la serie 04 de enmiendas en el momento de la homologación.



El cinturón que lleva la marca de homologación arriba reproducida es un cinturón de tres puntos ("A"), provisto de un retractor del tipo 4N ("r4N") de sensibilidad múltiple ("m"), para el cual ha sido concedida la homologación en Holanda (E 4) con el número 042439. El Reglamento contiene ya la serie 04 de enmiendas en el momento de la homologación. Este cinturón no deberá montarse en un vehículo de categoría M.

ANEXO 3

ESQUEMA DE DISPOSITIVO PARA EL ENSAYO DE DURABILIDAD DEL RETRACTOR



ANEXO 4

ESQUEMA DE DISPOSITIVO PARA EL ENSAYO DE BLOQUEO DEL RETRACTOR CON BLOQUEO DE EMERGENCIA

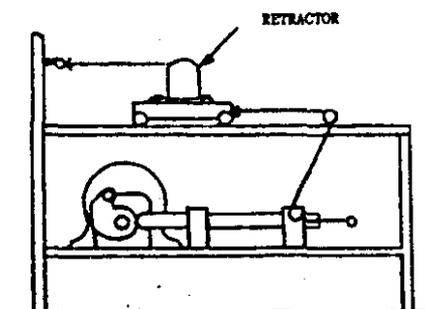
La figura siguiente representa un dispositivo adecuado para estos ensayos. Se compone de un motor con leva cuyo rodillo está unido mediante hilos a un pequeño carro montado sobre carriles. La forma de la leva y la velocidad del motor son tales que permiten obtener la aceleración indicada en el párrafo 7.4.2.3. del presente Reglamento; el recorrido debe ser superior al desplazamiento mínimo permitido para la banda antes del bloqueo.

Sobre el carro está montado un soporte que puede pivotar de forma que permita al retractor ser montado en posiciones diferentes respecto a la dirección del desplazamiento del carro.

Para los ensayos de sensibilidad de los retractores a los desplazamientos de la banda, el retractor está montado sobre un soporte fijo adecuado y la banda está unida al carro.

Para los ensayos anteriores, los soportes u otros elementos suministrados por el fabricante o su representante acreditado, deben ser incorporados a la instalación de ensayo a fin de simular tan fielmente como sea posible el montaje en el interior de un vehículo.

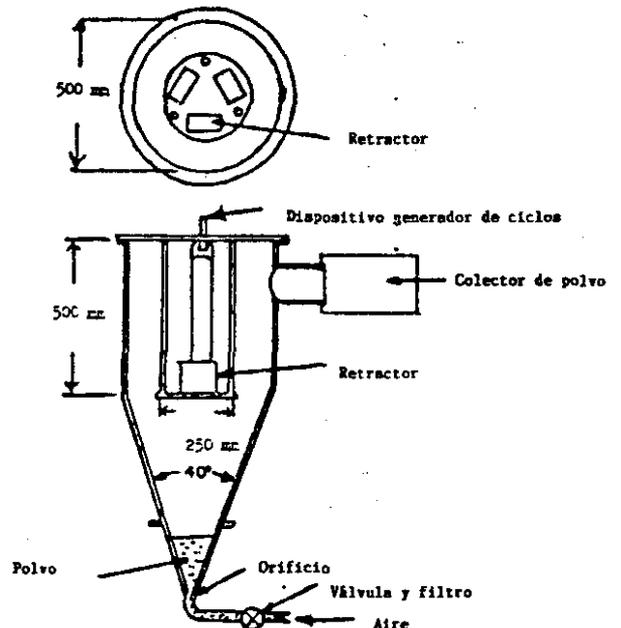
Los soportes u otros elementos indispensables para simular el montaje en el interior de un vehículo deben ser suministrados por el fabricante o su representante autorizado.



ANEXO 5

ESQUEMA DEL DISPOSITIVO PARA EL ENSAYO DE RESISTENCIA AL POLVO

(cotas en mm.)



ANEXO 6

DESCRIPCION DEL CARRO, DEL ASIENTO, DE LOS ANCLAJES Y DEL DISPOSITIVO DE DETENCION.

1. CARRO

Para los ensayos de cinturones, la masa del carro, llevando solamente el asiento, es de 400 Kg. ± 20 Kg. Para los ensayos de dispositivos de retención, la masa del carro, con la estructura del vehículo unida, es de 800 Kg. En caso necesario, sin embargo, la masa total del carro y de la estructura del vehículo puede aumentarse por incrementos de 200 Kg. En ningún caso debe apartarse del valor nominal en más de ± 40 Kg.

2. ASIENTO

Salvo en los ensayos de sistemas de retención, el asiento será de construcción rígida y presentará una superficie lisa. Se respetarán las indicaciones de la figura 1 posterior asegurándose de que ninguna parte metálica pueda entrar en contacto con el cinturón.

3. ANCLAJES

3.1

En el caso de un cinturón de seguridad provisto de un dispositivo regulador de la altura tal como se describe en el ap. 2.9.6 del presente Reglamento, se fijará, o bien sobre una armadura rígida/ o bien sobre una parte del vehículo a la que normalmente vaya/ sujeto y que se fijará firmemente al carro de prueba".

3.2

"Los anclajes van dispuestos de acuerdo con las indicaciones de la figura 1. Los puntos que corresponden a la disposición de los anclajes indican la posición de la fijación de los extremos del cinturón en el carro o, en su caso, sobre los dispositivos de medida de los esfuerzos. Los anclajes normalmente utilizados son los puntos A, B y K cuando la longitud, entre el borde superior de la hebilla y el agujero de fijación del soporte es inferior o igual a 250 mm. En caso contrario, deben utilizarse/ los puntos A₁ y B₁. La tolerancia en la posición de los puntos de drenaje es tal que cada punto de anclaje debe situarse a menos de 50 mm. de los puntos correspondientes A, B, y K indicando en la figura 1 o de A₁, B₁ y K indicados en su caso.

3.3 La estructura que soporta los anclajes es rígida. El anclaje de la parte superior no deberá desplazarse más de 0,2 mm. en sentido longitudinal cuando se aplique en esta dirección una carga de 98 daN. El carro debe estar construido de forma que no se produzca deformación permanente alguna en las partes que llevan los anclajes durante la prueba.

3.4. Cuando se precise un cuarto punto de anclaje para la fijación de un retractor, deberá:

- Estar situado en un plano vertical longitudinal que pase por K
- permitir la inclinación del retractor con el ángulo prescrito por el fabricante;
- Estar situado sobre un arco de círculo de centro K y de radio $KB_1 = 790$ mm., cuando la longitud de la correa entre el retorno del montante y la salida del retractor, sea superior o igual a 540 mm. y, en caso contrario, estar situado sobre un arco de centro K y 350 mm. de radio.

4. DISPOSITIVO DE DETENCION

4.1 Este dispositivo esta formado por dos amortiguadores idénticos montados en paralelo, salvo si se trata de dispositivos de retención en que se utilizan cuatro amortiguadores para una masa nominal de 800 Kg. En caso necesario, se utiliza un amortiguador suplementario por cada incremento de la masa nominal de 200 Kg. cada amortiguador está constituido por:

- una envoltura formada por un tubo de acero,
- un tubo absorbedor de energía de poliuretano,
- una ojiva de acero pulido que penetra en el absorbedor,
- un vástago y una placa de choque.

4.2 Las dimensiones de las diferentes partes de este amortiguador figuran en los dibujos reproducidos en las figuras 2, 3 y 4 del presente anexo.

4.3 Las características del material absorbente se especifican en la tabla 1 del presente anexo. Inmediatamente antes de cada prueba, los tubos deberán acondicionarse durante 12 horas por lo menos, a una temperatura comprendida entre 15 y 25 °C sin ser utilizados. En el curso de la prueba dinámica de los cinturones o de sistemas de retención, el dispositivo de retención deberá encontrarse a la misma temperatura que en el curso de la prueba de verificación, con una tolerancia de ± 2 °C. Las prescripciones que debe cumplir el dispositivo de retención figuran en el anexo 8 siguiente. Se acepta cualquier otro dispositivo que dé unos resultados equivalentes.

TABLA 1

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL ABSORBENTE

(método ASTM D 735, salvo indicaciones contrarias)

- Dureza Shore A: 95 ± 2 a la temperatura de 20 ± 5 °C
- Resistencia a la rotura: $R_0 \geq 343$ daN/cm².
- Alargamiento mínimo: $A_0 \geq 400\%$
- Módulo al 100% de alargamiento: ≥ 108 daN/cm².
- al 300% de alargamiento: ≥ 235 daN/cm².

- Fragilidad en frío (método ASTM D736): 3 horas a - 55°C.
- Asiento por compresión (método B): 22 horas a 70°C \pm 45%.
- Densidad a 25°C < 1,05 a 1,10.
- Envejecimiento en el aire (método ASTM D 573):
 - 70 horas a 100°C- Dureza Shore A: variación máxima de ± 3 .
 - Resistencia a la rotura: disminución < 10% de R_0
 - Alargamiento: disminución < 10% de A_0
 - Masa: disminución < 1%.
- Inmersión en aceite (Método ASTM nº 1 OIL):
 - 70 horas a 100°C - Dureza Shore A: variación de ± 4 máxima.
 - Resistencia a la rotura: disminución < 15% de R_0
 - Alargamiento: disminución < 10% de A_0 .
 - Volumen: incremento < 5%.
- Inmersión en aceite (Método ASTM nº 3 OIL):
 - 70 horas a 100°C - Resistencia a la rotura: disminución < 15% de R_0
 - Alargamiento: disminución < 15% de A_0 .
 - Volumen: incremento < 20%.
- Inmersión en agua destilada:
 - 1 semana a 70°C - Resistencia a la rotura: disminución < 35% de R_0
 - Alargamiento: aumento < 20% de A_0 .

Dimensiones en mm/Tolerancias ± 5 mm

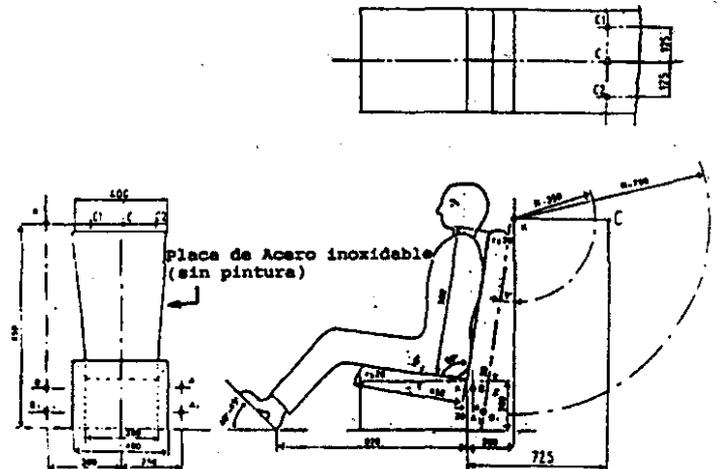


Figura 1
Carro, asiento, anclaje

Figura 2

DISPOSITIVO DE PARADA
(conjunto)

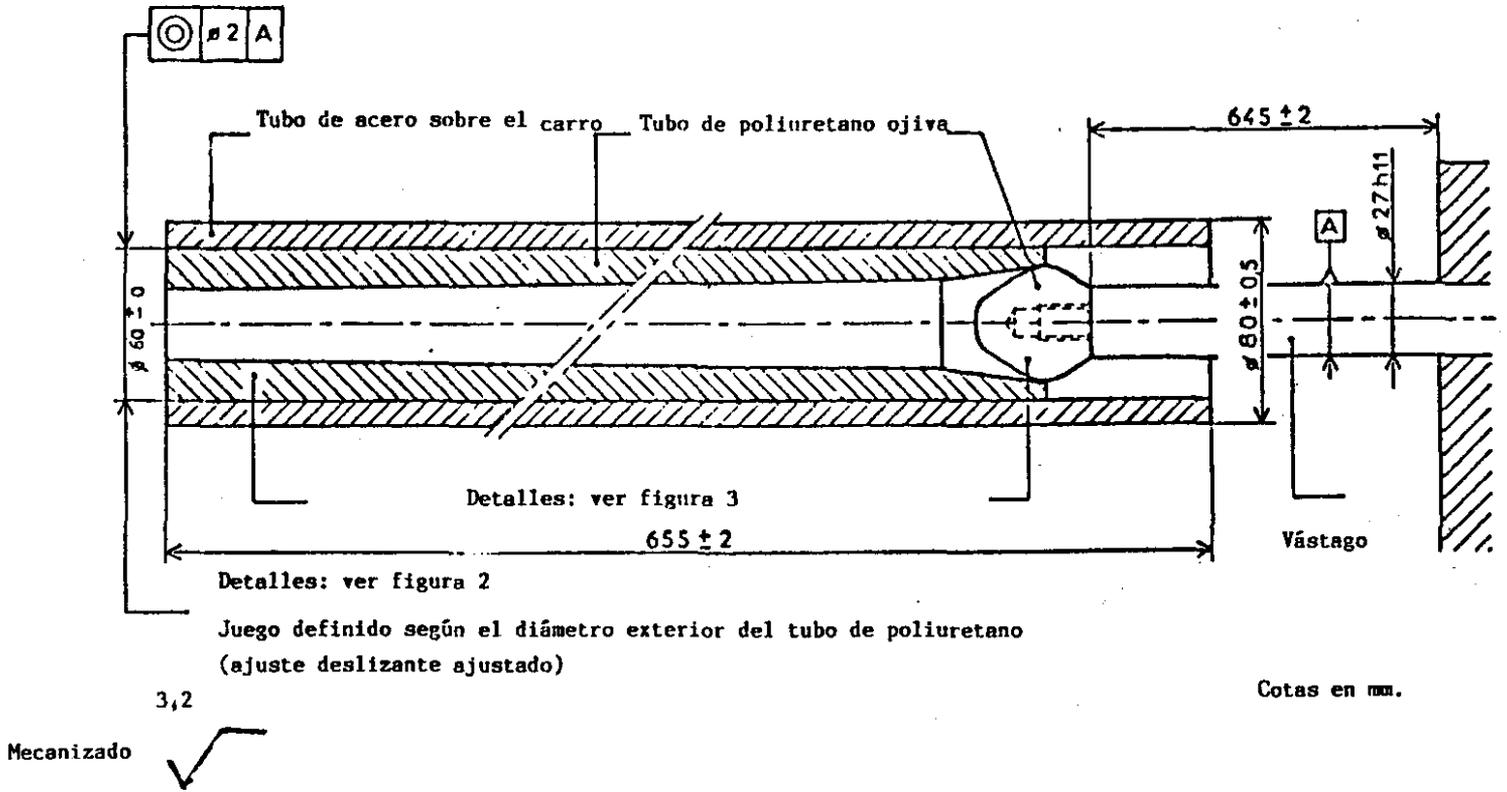
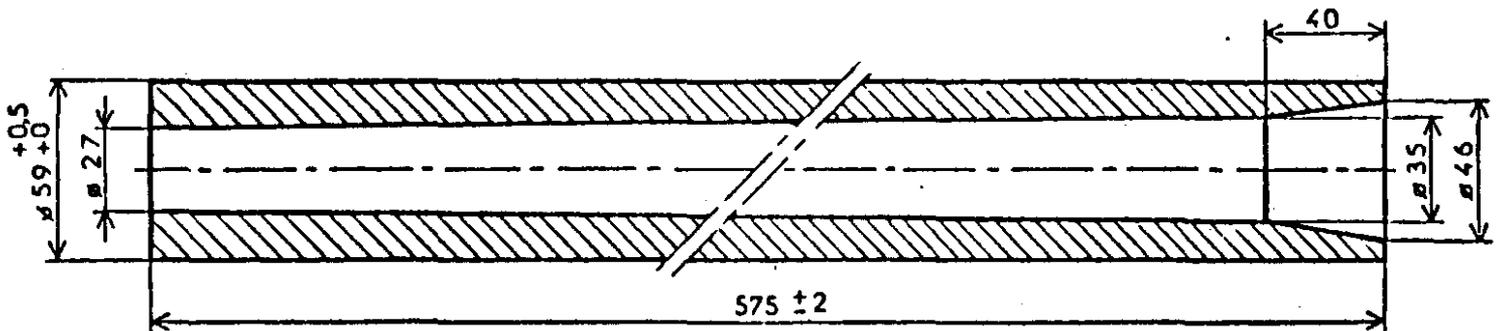


Figura 3

DISPOSITIVO DE PARADA
(Tubo de poliuretano)

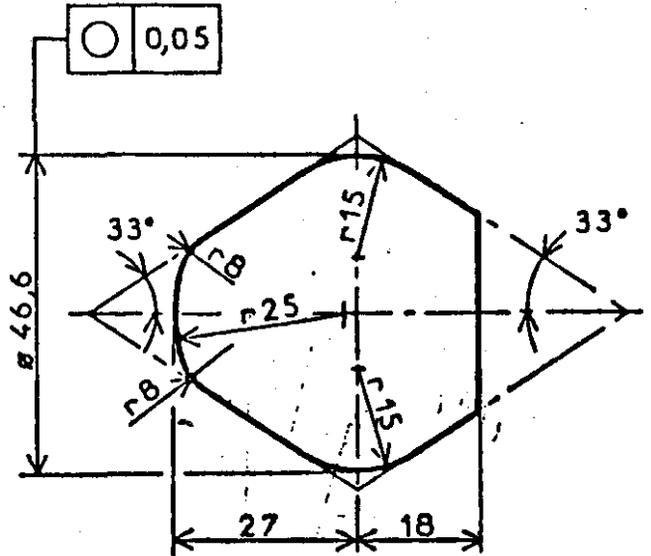
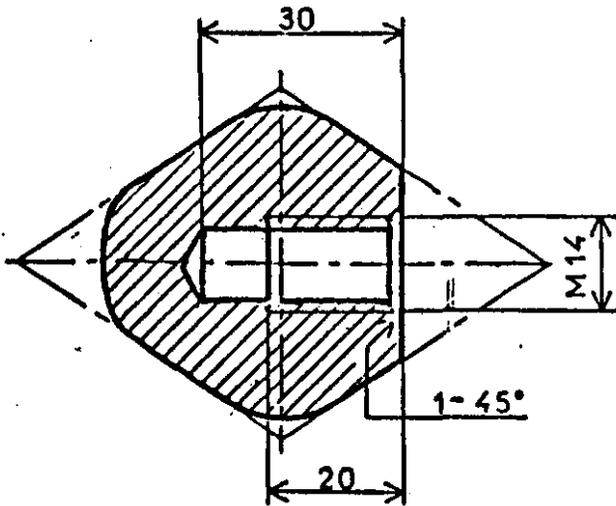


Mecanizado de man- 3,2
drinadora

Tolerancia general $\pm 0,2$

Cotas en mm.

Figura 4
DISPOSITIVO DE PARADA
(ojiva)



Tolerancia general $\pm 0,1$

Mecanizado general $0,4 \sqrt{\quad}$

cotas en mm.

ANEXO 7

DESCRIPCION DEL MANIQUI

1. Especificaciones del maniquí

1.1. Generalidades

Las principales características del maniquí estan indicadas en las figuras y tablas siguientes:

- Fig.1 Vista de costado: cabeza, cuello y torso.
- Fig.2 Vista de frente: cabeza, cuello y torso.
- Fig.3 Vista de costado: cadera, muslo y pierna.
- Fig.4 Vista de frente: cadera, muslo y pierna.
- Fig.5 Principales medidas.
- Fig.6 Maniquí en posición sentado, en que se indican:
 - la posición del centro de gravedad.
 - el emplazamiento de los puntos en los que se medirá el desplazamiento.
 - la altura del hombro.
- Tabla 1: Referencias, nombres, materiales y principales dimensiones de los elementos del maniquí.
- Tabla 2: Masa de la cabeza, del cuello, del torso, de los muslos y de la pierna.

1.2. Descripción del maniquí

1.2.1. Estructura de la pierna (ver figuras 3 y 4)

La pierna se compone de tres elementos:

- placa de la plancha del pie (30).
- tubo de la pierna propiamente dicha (29).
- tubo de la rodilla (26).

El tubo de la rodilla lleva dos limitadores que limitan el movimiento de la pierna con respecto al muslo.
A partir de la posición recta, la pierna puede girar hacia atrás alrededor de 120°.

1.2.2. Estructura del muslo (ver figuras 3 y 4)

El muslo se compone de tres elementos:

- tubo de la rodilla (22).
- barra del muslo (21).
- tubo de la cadera (20).

1.2.3. Estructuras del torso (ver figuras 1 y 2)

El torso se compone de los elementos siguientes:

- tubo de la cadera (2)
- cadena de rodillos (4)
- costillas (6) y (7)
- esternón (8)
- fijaciones de la cadena (3) y partes de (7) y (8)

1.2.4. Cuello (ver figuras 1 y 2)

El cuello se compone de siete discos de poliuretano (9). Su rigidez puede ser modificada por un tensor de cadena.

1.2.5. Cabeza (ver figuras 1 y 2)

La cabeza (15), hueca, es de poliuretano reforzado por una placa de acero (17). El tensor de cadena del cuello se compone de un bloque de poliamida (10), de un tubo de separación (11) y de los elementos de tensión (12) y (13). La cabeza puede girar alrededor del eje atlas-axis que se compone de un sistema de reglaje (14) y (18), de un tubo de separación (16) y del bloque de poliamida (10).

1.2.6. Articulación de la rodilla (ver figura 4)

La pierna y los muslos están unidos por un tubo (27) y un tensor (28)

1.2.7. Articulación de la cadera (ver figura 4)

Las caderas y el torso están unidos por un tubo (23), placas de fricción (24) y un sistema de tensión (25).

1.2.8. Poliuretano.

Tipo: Pu 123 CB compound.
Dureza: 50-60 Shore A.

1.2.9. Vestimenta.

El maniquí esta provista de una vestimenta especial (ver tabla 1)

2. Dispositivos correctores

2.1. Generalidades.

Para calibrar el maniquí a su masa total en función de ciertos valores la repartición de esta masa está reglada por seis masas correctoras de acero de 1 kg. cada una que se pueden montar en la articulación de la cadera. Otras seis masas de poliuretano de 1 kg. cada una se pueden montar en la espalda del torso.

3. Almohadilla

Se debe colocar una almohadilla entre el tórax del maniquí y su vestimenta. Está fabricada de poliuretano de las siguientes características:
Dureza: 7-10 Shore A.
Espesor: 25 mm ± 5.
Debe poder ser reemplazada.

4. Reglaje de las articulaciones

4.1. Generalidades

Para obtener resultados reproducibles es necesario especificar y verificar el rozamiento en cada articulación.

4.2. Articulación de la rodilla.

Apretar la articulación de la rodilla.
Colocar el muslo y la pierna en posición vertical.
Girar la pierna 30º.
Aflojar progresivamente el tensor (28) hasta el momento en que la pierna comienza a caer bajo el efecto de su propio peso.
Bloquear el tensor en esta posición.

4.3. Articulación de la cadera.

Apretar la articulación de la cadera.
Colocar el muslo en posición horizontal y el torso en posición vertical.
Girar el torso hacia delante hasta que forme un ángulo de 60º con el muslo.
Aflojar progresivamente el tensor hasta el momento en que el torso comienza a caer bajo el efecto de su propio peso.
Bloquear el tensor en esta posición.

4.4. Articulación atlas-axi.

Reglar ésta articulación de forma que resista justo su propio peso en todas direcciones.

4.5. Cuello.

El cuello puede ser reglado por el tensor de cadena (13). El extremo superior del tensor debe desplazarse de 4 a 6 cm. cuando esté sometido a una carga horizontal de 10 daN.

TABLA I.

Número	Designación	Material	Dimensiones
1	Material del cuerpo	poliuretano	-----
2	Tubo de la cadera	acero	76 x 70 x 100 mm.
3	Fijaciones de la cadera	acero	25 x 10 x 70 mm.
4	Cadena de rodillos	acero	3/4.
5	Plano del hombro	poliuretano	-----

Número	Designación	Material	Dimensiones
6	Perfil	acero	30 x 30 x 3 x 250mm.
7	Costillas	placa de acero perforado	400 x 85 x 1,5 mm.
8	Esterón	placa de acero perforado	250 x 90 x 1,5 mm.
9	Discos (seis)	poliuretano	φ 90 x 20 mm. φ 80 x 20 mm. φ 75 x 20 mm. φ 70 x 20 mm. φ 65 x 20 mm. φ 60 x 20 mm.
10	Bloque	poliamida	60 x 60 x 25 mm.
11	Tubo distanciador	acero	40 x 40 x 2 x 50 mm.
12	Bulón del elemento tensor	acero	M 16 x 90 mm.
13	Tuerca del elemento tensor	acero	M 16
14	Elemento tensor de la articulación A-A	acero	φ 12 x 130 mm. (M12)
15	Cabeza	poliuretano	-----
16	Tubo distanciador	acero	φ 18 x 13 x 17 mm.
17	Placa de refuerzo	acero	30 x 3 x 500 mm.
18	Tuercas del elemento tensor	acero	M 12
19	Muslos	poliuretano	-----
20	Tubo de la cadera	acero	76 x 70 x 80 mm.
21	Barra del muslo	acero	30 x 30 x 440 mm.
22	Tubo de la rodilla	acero	52 x 46 x 40 mm.
23	Tubo de unión en la cadera.	acero	70 x 64 x 250 mm.
24	Placas de fricción (cuatro)	acero	160 x 75 x 1 mm.
25	Elemento tensor	acero	M 12 x 320 mm. placas y tuercas
26	Tubo de rodilla	acero	52 x 46 x 160 mm.
27	Tubo de unión con la rodilla	acero	44 x 39 x 190 mm.
28	Placa del elemento tensor	acero	φ 70 x 4 mm.
29	Tubo de la pierna	acero	50 x 50 x 2 x 460mm.
30	Placa de la planta del pie	acero	100 x 170 x 3 mm.
31	Masas correctoras del torso (seis)	poliuretano	1 Kg. cada una.
32	Almohadilla correctora	espuma de poliuretano	350 x 250 x 25 mm.
33	Vestimenta	algodón y bandas de poliamida	-----
34	Masas correctoras de la cadera (seis)	acero	1 Kg. cada una.

TABLA 2

Elementos del maniquí	Masa en kilogramos
Cabeza y cuello	4,6 ± 0,3
Torso y brazos	40,3 ± 1,0
Muslos	16,2 ± 0,5
Pierna y pie	9,0 ± 0,5
Masa total, comprendidas las masas correctoras	75,5 ± 1,0

FIGURA 1

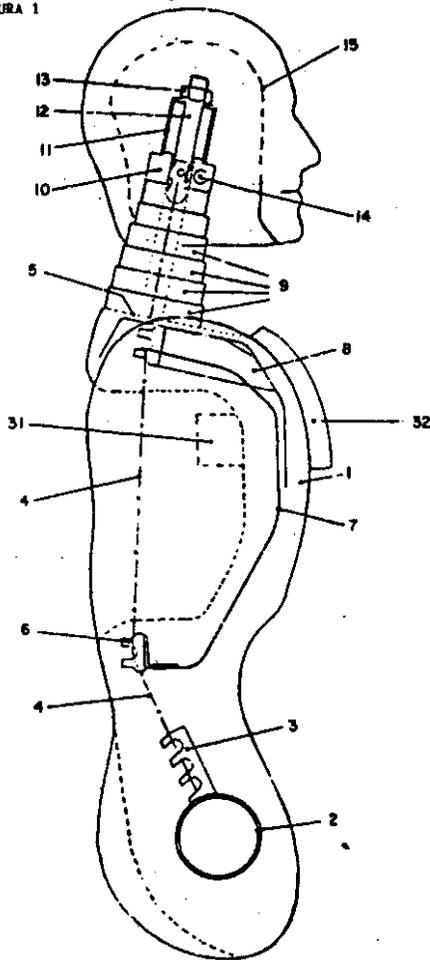


FIGURA 3

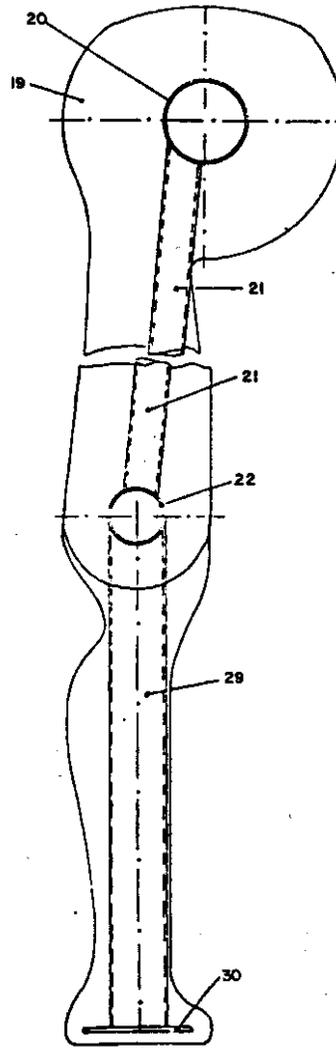


FIGURA 4

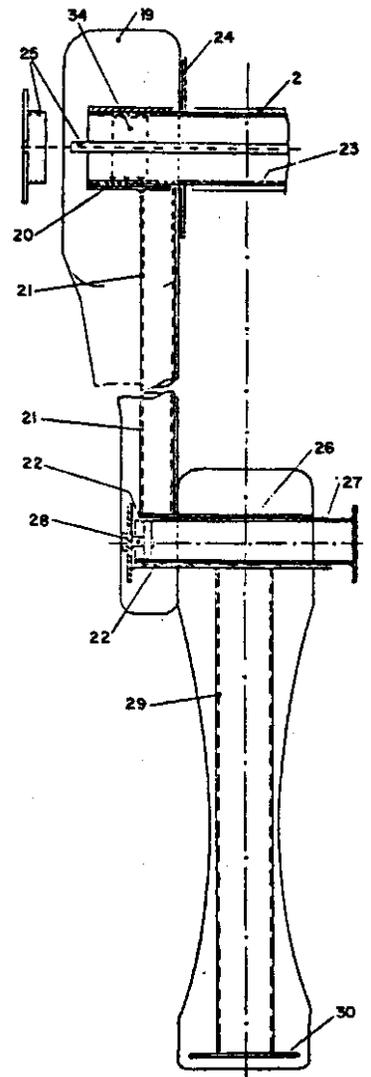


FIGURA 2

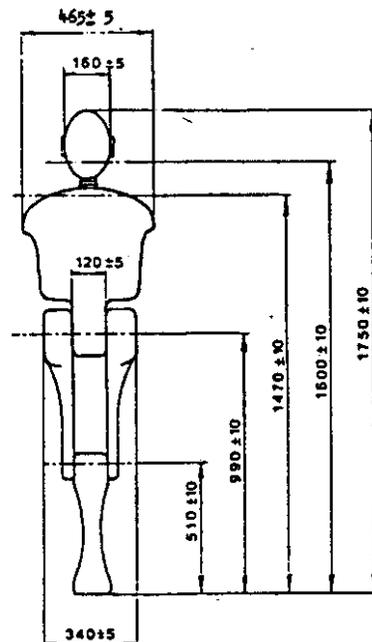
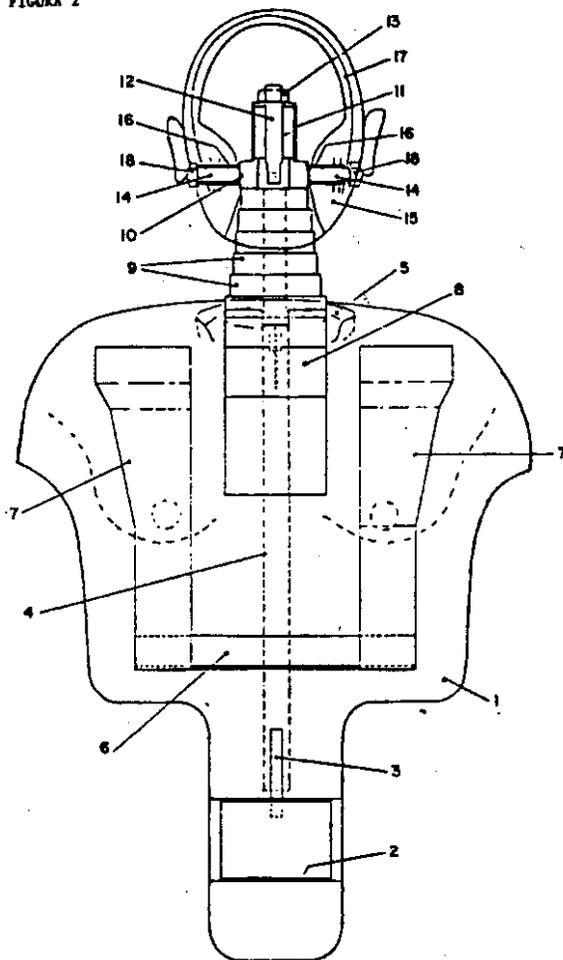


FIGURA 5

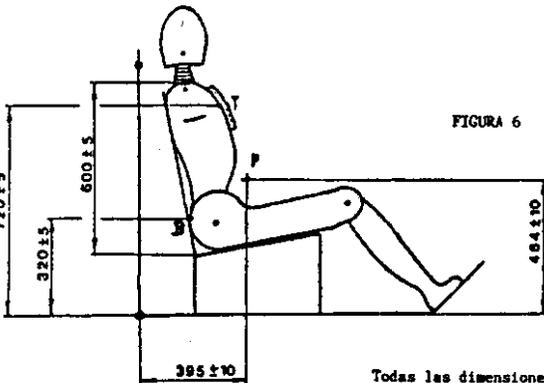


FIGURA 6

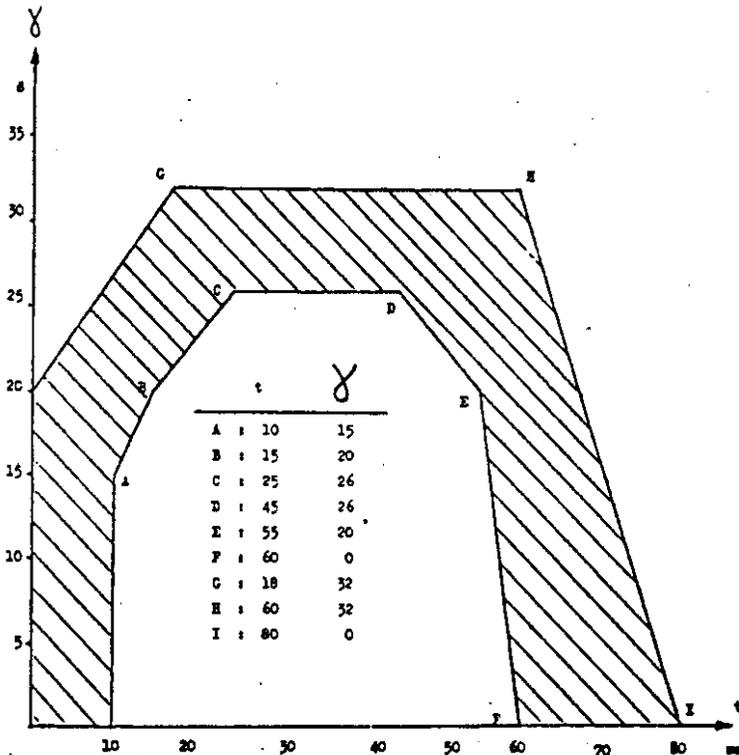
Todas las dimensiones están en mm.

G: Centro de gravedad.
T: Punto de referencia del torso (situado detrás, sobre el eje del maniquí).
P: Punto de referencia de la pelvis (por detrás sobre el eje del maniquí).

ANEXO 8

DESCRIPCIÓN DE LA CURVA DE DECELERACIÓN DEL CARRO EN FUNCIÓN DEL TIEMPO

(curva para la calibración del dispositivo de detención)



La curva de deceleración del carro lastrado con una masa inerte para obtener una masa total de 455 kg ± 20 kg. en los ensayos de cinturón de seguridad y de 910 kg ± 40 kg. en los ensayos de dispositivos de de retención, siendo la masa nominal del carro y de la estructura del vehículo de 800 kg, debe inscribirse en la zona rayada del gráfico anterior. En caso de necesidad, la masa nominal del carro y de la estructura del vehículo que se le ha fijado puede aumentarse por incrementos de 200 kg, en cuyo caso se añade una masa inerte suplementaria de 28kg por cada incremento. En ningún caso la masa total del carro y de la estructura del vehículo y las masas inertes deben separarse en más de ± 40 kg. del valor nominal previsto para los ensayos de calibración. Durante la calibración del dispositivo de detención, la velocidad del carro será de 50 ± 1 km/h. y la distancia de parada será de 40 ± 2 cm. En los dos casos, los procedimientos de verificación y de medición corresponden a los que se definen en la norma internacional - ISO 6487 (1980); el material de medida debe corresponder a la especificación de una cadena de medición, cuya clase de frecuencia (CFC) sea igual a 60.

ANEXO 9

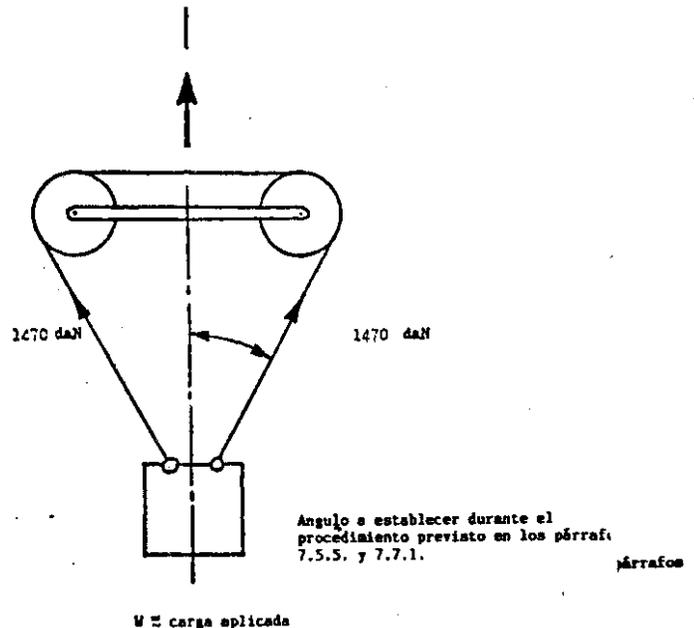
INSTRUCCIONES

Cada cinturón de seguridad debe estar acompañado de instrucciones relativas a los puntos siguientes, redactadas en la o las lenguas del Estado miembro en que esta previsto ponerle a la venta:

- instrucciones relativas a la instalación (inútiles si el fabricante entrega el vehículo equipado con cinturones de seguridad) que precisen los modelos de vehículos para los que es adecuado el conjunto y el método correcto de fijación del conjunto sobre el vehículo, incluyendo una advertencia a fin de evitar el desgaste de las bandas;
- instrucciones relativas a la utilización (pueden figurar en el manual de instrucciones si el constructor entrega el vehículo equipado de cinturones de seguridad) que proporcionen las instrucciones a fin de garantizar que el usuario alcance el máximo provecho del cinturón de seguridad. En estas instrucciones conviene señalar:
 - la importancia del uso del cinturón cualquiera que sea el trayecto;
 - la manera correcta del uso del cinturón, y principalmente:
 - el emplazamiento previsto para la hebilla,
 - la necesidad de llevar el cinturón bien ajustado,
 - la posición correcta de las bandas y la necesidad de evitar retorcidas,
 - el hecho de que cada cinturón de seguridad debe ser utilizado por una sola persona y que no se debe poner un cinturón alrededor de un niño sentado sobre las rodillas de un pasajero;
 - el modo de apertura y cierre de la hebilla;
 - el modo de reglaje del cinturón;
 - el modo de utilización de los retractores que, en su caso, se han incorporado al conjunto y el método que permita controlar que están bloqueados;
 - los métodos recomendados para la limpieza del cinturón y su nuevo montaje una vez limpio, en caso necesario;
 - la necesidad de reemplazar el cinturón cuando ha sido utilizado en un accidente grave o en caso de que esté muy deshilachado o tenga algún corte o en el caso de un cinturón equipado de un indicador de carga visual, cuando este indique que el cinturón no sigue siendo utilizable. Cuando el cinturón de seguridad esté provisto de un dispositivo de pretensado, cuando este ha sido accionado;
 - el hecho de que el cinturón no debe ser transformado o modificado de ninguna manera, de que tales cambios pueden volverle ineficaz; principalmente, si su construcción permite que las partes que le componen sean desmontadas, se deben dar instrucciones para asegurar que el nuevo montaje sea correcto;
 - el hecho de que el cinturón está diseñado para ser utilizado por ocupantes que tengan la talla de un adulto;
 - la forma de recoger el cinturón cuando no se utiliza.
- Las instrucciones de instalación de los cinturones de seguridad comprenden un retractor del tipo 4N y el embalaje de estos cinturones debe indicar que no deben ser montados en vehículos de motor utilizados para el transporte de viajeros que cuenten con más de 9 asientos, conductor comprendido.

ANEXO 10

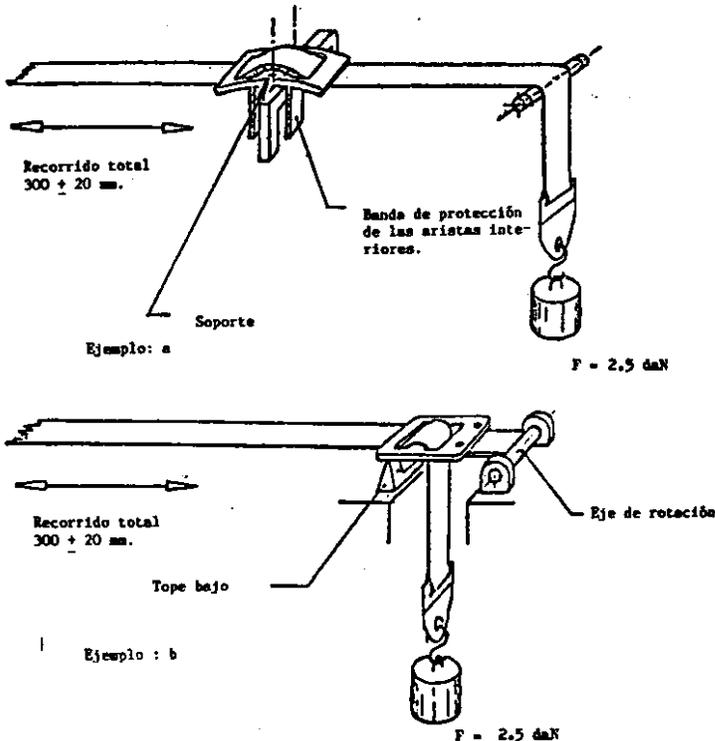
ENSAYO DE LA HEBILLA COMUN



ANEJO 11

ENSAYO DE ABRASION Y DE MICRODESPLAZAMIENTO

FIGURA 1 : PROCEDIMIENTO TIPO 1



Ejemplos de montajes de ensayo según el tipo de dispositivo de reglaje.

FIGURA 2: PROCEDIMIENTO TIPO 2

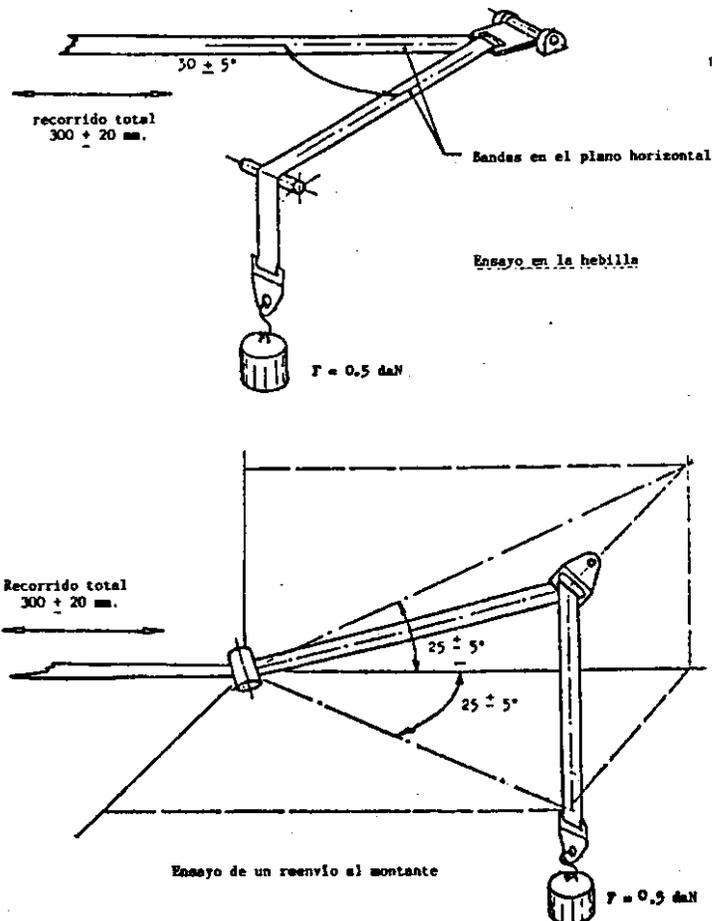
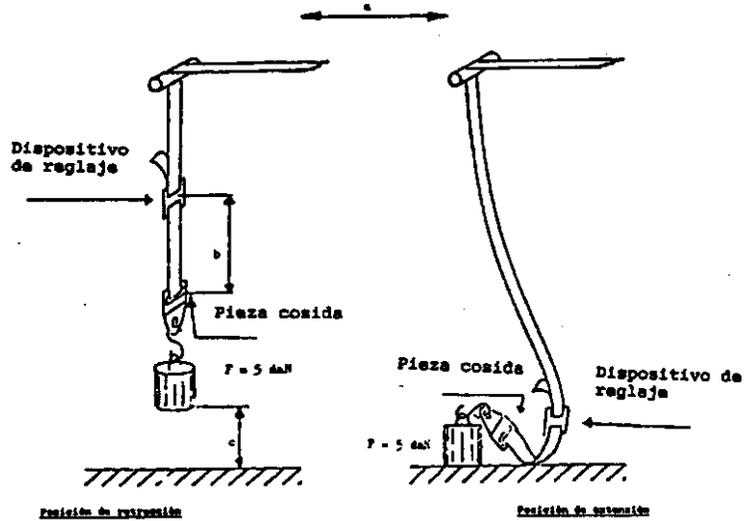


Fig. 3: PROCEDIMIENTO TIPO 3 Y PRUEBA DE MICRODESPLAZAMIENTO

Dimensiones	en	tolerancia (± mm)
Recorrido total (a)	300	20
Dispositivo de reglaje (b)	300	—
Distancia al suelo (c)	10±	20



La carga de 5 daN del banco de pruebas es dirigida verticalmente para evitar el balanceo de la carga y el enrollado de las bandas.

La pieza de fijación va sujeta a la carga de 5 daN como en un vehículo*.

ANEJO 12

ENSAYO DE CORROSION

1. Instalación de ensayo.
 - 1.1. La instalación se compone de una cámara de niebla, de un depósito para la solución salina, de una alimentación por aire comprimido convenientemente acondicionado, de uno o varios pulverizadores, de soportes de las muestras, de un dispositivo de calentamiento de la cámara y de los medios de control necesarios. Las dimensiones y los detalles de montaje de la instalación se dejan a conveniencia del servicio encargado de los ensayos de homologación, a reserva de que se cumplan las condiciones del ensayo.
 - 1.2. Es importante asegurarse de que las gotas de solución que se depositan en el techo o la cubierta de la cámara no caigan sobre las muestras en ensayo.
 - 1.3. Las gotas de solución que caigan de las muestras de ensayo no deben ser reenviadas al depósito para ser pulverizadas de nuevo.
 - 1.4. La instalación no debe estar hecha con materiales que tengan influencia sobre la corrosividad de la niebla.
2. Posición de las muestras de ensayo en la cámara de niebla.
 - 2.1. Las muestras, excepto los retractores, deben sostenerse o suspenderse a un ángulo de 15 a 30º con respecto a la vertical y preferentemente paralelas a la dirección principal del flujo horizontal de niebla en la cámara, que depende de la superficie dominante para el ensayo.
 - 2.2. Los retractores deben sostenerse o suspenderse de tal forma que los ejes de la hebilla de enrollamiento de la banda sean perpendiculares a la dirección principal del flujo horizontal de niebla en la cámara. La abertura de paso de la banda al retractor debe también estar enfrentada a esta dirección principal.
 - 2.3. Cada muestra debe colocarse de tal suerte que nada impida que la niebla se deposite sobre todas las muestras.
 - 2.4. Cada muestra debe colocarse de forma que la solución salina no pueda gotear de una muestra a otra.

REFERENCIA DE LOS APARTADOS	PRUEBA	MUESTRAS																		
		CINTURON O SIST. DE RETENCION Nº					BANDA													
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
6.3.1.2./7.4.2.3.	Control de la anchura de la banda						X	X												
	Resistencia de la banda después del acondicionamiento.																			
6.3.2./7.4.1.1./7.4.2.	- al medio ambiente						X	X												
6.3.3./7.4.1.2./7.4.2.	- a la luz								X	X										
6.3.3./7.4.1.3./7.4.2.	- al frío										X	X								
6.3.3./7.4.1.4./7.4.2.	- al calor													X	X					
6.3.3./7.4.1.5./7.4.2.	- al agua															X	X			
6.2.3.2./7.3.	Microdeslizamiento				X	X														
6.4.2./7.4.1.6.	Abrasión				X	X														
6.4.1./7.7.	Prueba dinámica	X	X																	
6.2.2.5./6.2.2.7./7.8.	Prueba de apertura de la hebilla.	X	X																	
7.1.4	Conservación de una muestra de banda.																			X

Anexo 14

CONTROL DE CONFORMIDAD DE LA PRODUCCION

- 1 PRUEBAS
- Los cinturones de seguridad deberán cumplir las prescripciones en que se basan las pruebas que se indican a continuación:
- 1.1 Verificación del umbral de enclavamiento y de la resistencia a la fatiga del retractor de enclavamiento de urgencia
- Según las prescripciones del ap. 7.6.2. en la dirección más desfavorable requerida después de la prueba de resistencia a la fatiga especificada en los apartados, 7.6.1., 7.2 y 7.6.3., y exigida en el apartado 6.2.5.3.5.
- 1.2 Verificación de la resistencia a la fatiga del retractor de enclavamiento automático
- Según las prescripciones del ap. 7.6.1 completas por las pruebas prescritas en los apartados 7.2 y 7.6.3 y exigidas en el apartado 6.2.5.2.3.
- 1.3 Prueba de resistencia de las correas después del acondicionamiento
- Según el procedimiento indicado en el ap. 7.4.2. después del acondicionamiento con arreglo a las prescripciones de los apartados 7.4.1.1. a 7.4.1.5.
- 1.3.1 Prueba de resistencia de las correas después de la abrasión
- Según el procedimiento indicado en el apartado 7.4.2. después del acondicionamiento con arreglo a las prescripciones del ap. 7.4.1.6.

- 1.4 Prueba de microdeslizamiento
- Según el procedimiento indicado en el ap. 7.3 del presente Reglamento.
- 1.5 Prueba de las piezas rígidas
- Según el procedimiento indicado en el ap. 7.5 del presente Reglamento.
- 1.6 Verificación de las prescripciones de funcionamiento del cinturón de seguridad o del sistema de retención sometido a la prueba dinámica
- 1.6.1 Prueba con acondicionamiento:
- 1.6.1.1 Cinturones o sistemas de retención provistos de un retractor de enclavamiento de urgencia: según las disposiciones de los apartados 7.7 y 7.8 del presente Reglamento, utilizando un cinturón sometido anteriormente a 45.000 ciclos de la prueba de resistencia a la fatiga del retractor mencionado en el ap. 7.6.1 del presente Reglamento, así como a las pruebas definidas en los apartados 6.2.2.4, 7.2 y 7.6.3 del presente Reglamento.
- 1.6.1.2 Cinturones o sistemas de retención provistos de un retractor de enclavamiento automático: según las disposiciones de los apartados 7.7 y 7.8 del presente Reglamento, utilizando un cinturón sometido anteriormente a 10.000 ciclos de la prueba de resistencia a la fatiga del retractor mencionado en el ap. 7.6.1, así como a las pruebas prescritas en los apartados 6.2.2.4, 7.2 y 7.6.3 del presente Reglamento.
- 1.6.1.3 Cinturones estáticos: según las disposiciones de los apartados 7.7 y 7.8 del presente Reglamento, utilizando un cinturón de seguridad que haya sufrido la prueba prescrita en los apartados 6.2.2.4 y 7.2 del presente Reglamento.

- 1.6.2 Prueba sin acondicionamiento alguno:
Según las disposiciones de los apartados 7.7 y 7.8 del presente Reglamento.
- 2 **FRECUENCIA Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS**
- 2.1 Las pruebas exigidas en los apartados 1.1 a 1.5 deberán efectuarse de acuerdo con una frecuencia discrecional estadísticamente controlada, de conformidad con uno de los procedimientos usuales de garantía de calidad.
- 2.1.1 Además, en lo que respecta a los retractoros de anclavamiento de urgencia, todas las ensambladuras deberán comprobarse de acuerdo con:
- 2.1.1.1 o bien con las disposiciones de los apartados 7.6.2.1 y 7.6.2.2 del presente Reglamento, en el sentido más desfavorable indicado en el ap. 7.6.2.1.2, debiendo satisfacer los resultados de la prueba las prescripciones de los apartados 6.2.5.3.1.1 y 6.2.5.3.3 del presente Reglamento,
- 2.1.1.2 o bien las disposiciones del apartado 7.6.2.3 del presente Reglamento en la dirección más desfavorable. No obstante, la velocidad de inclinación podrá ser superior a la velocidad prescrita en la medida en que el exceso no tenga incidencia sobre los resultados de las pruebas. Los resultados de la prueba deberán satisfacer las prescripciones del apartado 6.2.5.3.1.4 del presente Reglamento.
- 2.2 En lo que se refiere a la conformidad con la prueba dinámica según el apartado 1.6, ésta se efectuará a la frecuencia mínima siguiente:
- 2.2.1 Prueba con acondicionamiento:
- 2.2.1.1 Cinturones provistos de un retractor de anclavamiento de urgencia: se someterá a la prueba prescrita en el ap. 1.6.1.1 del presente anexo, por clase de mecanismo de anclavamiento 1/.
- para una producción diaria superior a 1000 cinturones: un cinturón por 100.000 fabricados, con un mínimo de uno cada dos semanas.
 - para una producción diaria inferior o igual a 1000 cinturones, un cinturón por cada 10.000 fabricados, con un mínimo de uno por año.
- 2.2.1.2 Cinturones provistos de un retractor de anclavamiento automático y cinturones estáticos: se someterá a la prueba prescrita respectivamente en los aps. 1.6.1.2 y 1.6.1.3 del presente anexo:
- para una producción diaria superior a 1000 cinturones: un cinturón por cada 100.000 fabricados, con un mínimo de uno cada dos semanas.
 - para una producción diaria inferior o igual a 1000 cinturones, un cinturón por cada 10.000 fabricados con un mínimo de uno por año.
- 2.2.2 Pruebas sin acondicionamiento:
- 2.2.2.1 En lo que respecta a los cinturones provistos de un retractor de anclavamiento de urgencia, el número de muestras que se indica a continuación deberá someterse a la prueba prescrita en el apartado 1.6.2 anterior,
- 2.2.2.1.1 cuando la producción sea, por lo menos, de 5.000 cinturones por día, dos cinturones de cada 25.000 producidos, por clase de mecanismo de anclavamiento, siendo la frecuencia mínima de una por día,
- 2.2.2.1.2 cuando la producción sea inferior a 5.000 cinturones por día, un cinturón de cada 5.000 producidos, por clase de mecanismo de anclavamiento, siendo la frecuencia mínima de una por año.
- 2.2.2.2 En el caso de cinturones provistos de un retractor de anclavamiento automático y en el caso de cinturones estáticos, el número de muestras que se indica a continuación se someterá a la prueba prescrita en el apartado 1.6.2 anterior:
- 2.2.2.2.1 cuando la producción sea, por lo menos, de 5.000 cinturones por día, dos cinturones de cada 25.000 producidos, por tipo homologado, siendo la frecuencia mínima de una por día;

2.2.2.2 cuando la producción sea inferior a 5.000 cinturones por día, un cinturón de cada 5.000 producidos, por tipo homologado siendo la frecuencia mínima de una por año.

2.2.3 Resultados:

Los resultados de la prueba deberán ajustarse a las prescripciones del ap. 6.4.1.3.1. del presente Reglamento.

El desplazamiento hacia adelante del maniquí podrá regularse de acuerdo con las disposiciones del ap. 6.4.1.3.2. (o 6.4.1.4., según el caso) del presente Reglamento, en el curso de la prueba con acondicionamiento llevada a cabo según el ap. 1.6.1 del presente anexo, mediante un método adaptado simplificado.

2.3 Si una muestra no satisficiera la prueba a la cual ha sido sometida, se efectuará una nueva, según las mismas prescripciones, sobre un mínimo de otras tres muestras. Si se trata de una prueba dinámica, si una de las tres no resulta satisfactoria, el titular de la homologación o su representante debidamente acreditado, deberá informar a la autoridad competente que ha concedido la homologación del tipo, indicando qué medidas han sido adoptadas para restablecer la conformidad de producción."

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 10 de noviembre de 1994.—El Secretario General Técnico, Antonio Bellver Manrique.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

25770 REAL DECRETO 2112/1994, de 28 de octubre, por el que se define los criterios y condiciones de las intervenciones con finalidad estructural en el sector de la pesca, de la acuicultura y de la comercialización, la transformación y la promoción de sus productos.

El Consejo de la Unión Europea aprobó el 21 de diciembre de 1993 el Reglamento (CE) 3699/93, por el que se definen los criterios y condiciones de las intervenciones comunitarias con finalidad estructural en el sector de la pesca, de la acuicultura y de la transformación y comercialización de sus productos. Dicho texto es la aplicación del Reglamento (CEE) 2080/93, del Consejo, de 20 de julio, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) 2052/88 en lo referente al instrumento financiero de orientación de la pesca (IFOP).

Junto a la normativa citada, el Reglamento (CEE) 3760/92, del Consejo, de 20 de diciembre, por el que se establece un régimen comunitario de la pesca y de la acuicultura, constituyen el nuevo marco aplicable a la política común de pesca.

La introducción del concepto de cohesión a través del Acta Única Europea, condujo a una profunda reforma de los fondos estructurales europeos. Esta reforma estaba dirigida a la integración y coordinación de la acción de los fondos en beneficio de las zonas y regiones menos desarrolladas de la Comunidad y de aquellos problemas que venían manifestándose con creciente gravedad en la actividad económica europea.

1/ En el sentido del presente anexo, se entiende por clase de mecanismo de anclavamiento el conjunto de retractoros de anclavamiento de urgencia cuyos mecanismos no difieran entre sí más que en el ángulo (ángulos) de descalaje del órgano sensible en relación con el triedro de referencia del vehículo.