

V. DISPOSICIONES FINALES

Primera. Queda facultado el Ministerio de Educación y Ciencia para dictar las normas precisas para el desarrollo del presente Decreto, previa aprobación de la Presidencia del Gobierno, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo ciento treinta, dos, de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Segunda. El Ministerio de Educación y Ciencia preparará un texto refundido, articulado y unitario, de sus normas orgánicas, que someterá a la aprobación del Gobierno.

Tercera. El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a uno de marzo de mil novecientos setenta y cuatro.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación y Ciencia,
CRUZ MARTÍNEZ ESTERUELAS

MINISTERIO DE INFORMACION Y TURISMO

4970 ORDEN de 21 de febrero de 1974 por la que se determina la composición de la Comisión Mixta de Vigilancia de las Agencias de Viajes.

Ilustrísimos señores:

Habiéndose reorganizado el Ministerio de Información y Turismo mediante Decreto 2509/1973, de 11 de octubre, cuyo contenido se desarrolló por Orden ministerial de 8 de diciembre siguiente, resulta preciso adaptar a la nueva situación orgánica la representación de este Departamento en la Comisión Mixta de Vigilancia de las Agencias de Viajes.

En consecuencia, de conformidad con la propuesta formulada por la Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas, y de acuerdo con lo establecido por el artículo 16 del Decreto 1524/1973, de 7 de junio, regulador de las agencias de viajes, y en virtud de las atribuciones que me están conferidas, he tenido a bien disponer:

Artículo 1.º La Comisión Mixta de Vigilancia de las Agencias de Viajes, cuya constitución previene el artículo 16 del Decreto 1524/1973, de 7 de junio, y el artículo 77 de la Orden ministerial de 26 de febrero de 1963, estará compuesta, en representación del Ministerio de Información y Turismo, por el Subdirector general de Promoción del Turismo, por el Jefe de la Sección de Agencias de Viajes, y por el Jefe del Negociado de Agencias de Viajes, y, en representación de la Organización Sindical, por el Presidente y el Secretario general de la Agrupación Nacional de Agencias de Viajes, y un Vocal designado por el Presidente del Sindicato Nacional de Hostelería y Actividades Turísticas.

Art. 2.º 1. Corresponderá la Presidencia de la Comisión Mixta de Vigilancia de las Agencias de Viajes al Subdirector general de Promoción del Turismo y la Vicepresidencia al Jefe de la Sección de Agencias de Viajes, de la Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas, actuando los restantes componentes de la Comisión como Vocales de la misma.

2. La Secretaría de la Comisión se ejercerá por quien designe su Presidente, debiendo recaer dicho nombramiento en alguna de las personas que presten servicio en la Sección de Agencias de Viajes, dependiente de la expresada Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas.

Art. 3.º Los representantes del Departamento en dicha Comisión podrán ser suplidos por funcionarios de la Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas, designados en cada caso por el Presidente de la Comisión. Y los representantes sindicales, por las personas que en cada caso designe el Presidente del Sindicato Nacional de Hostelería y Actividades Turísticas.

Art. 4.º La Comisión Mixta de Vigilancia se ajustará en su régimen y funcionamiento a lo dispuesto en el artículo primero, capítulo II, de la Ley de Procedimiento Administrativo. No obstante, para la celebración de las reuniones será necesaria la presencia de cinco de sus miembros, propietarios o suplentes.

Art. 5.º Queda derogada la Orden ministerial de 27 de mayo de 1970, por la que se determinaba la composición de la Comisión Mixta de Vigilancia de las Agencias de Viajes.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a VV. II. muchos años.
Madrid, 21 de febrero de 1974.

CABANILLAS GALLAS

Ilmos. Sres. Subsecretario de Información y Turismo y Directores generales de Ordenación del Turismo y de Empresas y Actividades Turísticas.

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

4579 ORDEN de 26 de febrero de 1974 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de Edificación NTE-IPF/1974, «Instalaciones de protección contra el fuego». (Conclusión.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3585/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda,

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la Norma Tecnológica de la Edificación, que figura como anexo de la presente Orden. NTE-IPF/1974. (Conclusión.)

Art. 2.º La Norma Tecnológica NTE-IPF/1974 regula las actuaciones de Diseño, Cálculo, Construcción, Control, Valoración y Mantenimiento, y se encuentra comprendida en el anexo de la clasificación sistemática del Decreto 3585/1972, bajo los epígrafes de «Instalaciones de protección contra el fuego».

Art. 3.º La presente Norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3585/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos 8.º y 10.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala, y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 5.º del Decreto 3585/1972, las personas que lo crean conveniente, y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la Norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación, Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que, a su juicio, puedan mejorar el contenido o aplicación de la Norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año, a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la Norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3585/1972, incluidos los de los artículos 8.º y 10.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I.
Madrid, 26 de febrero de 1974.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



1

**NTE
Construcción**

1. Especificaciones

IPF-1 Mortero aislante

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

Fire protection installations. Construction

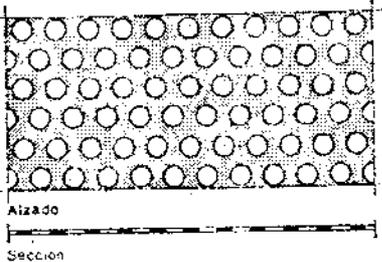


11

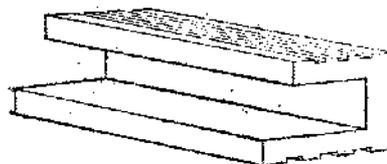
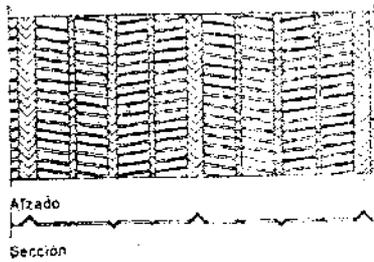
IPF

1974

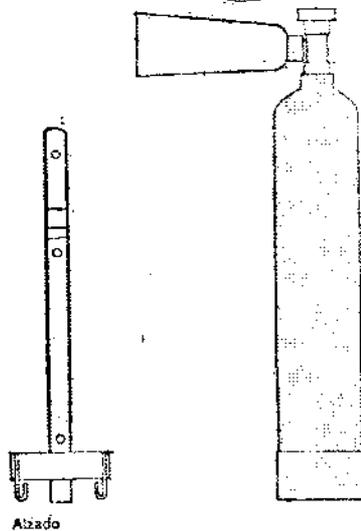
IPF-2 Chapa



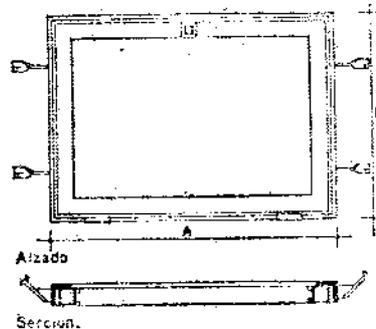
IPF-3 Protector de ala



IPF-4 Extintor manual-Tipo



IPF-5 Tapá para hidrantes interiores-A-B



Mortero constituido por un aglomerante: cemento P-350 o yeso Y-12; y agregados minerales ligeros e incombustibles como vermiculita y perlita expandidas, lana mineral y amianto.
La conductividad térmica del revestimiento realizado con este mortero será no mayor de 0,18 kcal/m·h°C, a temperatura ambiente.

Chapa de acero galvanizado, desplegada o con perforaciones para favorecer el agarre del mortero que pueda aplicarse sobre ella. Su espesor no será menor de 0,3 mm.

Pieza cerámica de forma conveniente para cubrir la semiala inferior de vigas de acero.
Sin alabeos, roturas, deformaciones ni caliches.

Aparato de manejo manual, que contenga en su interior una carga, que impulsada por presión permita sofocar fuegos incipientes.
Llevará incorporado un soporte para su fijación a paramentos verticales. Se indicará en una placa: tipo y capacidad de carga, vida útil y tiempo de descarga.
Estará homologado por el Ministerio de Industria.
Se consideran cinco tipos de extintores cuya carga y capacidad se indica en el cuadro siguiente:

Tipo	Carga	Capacidad
AP	Agua a presión	10 l
EQ	Espuma química	10 l
PS	Polvos seco	5 kg
AC	Anhidrido carbónico	3,5 kg
FP	Polvo polivalente	5 kg

Compuesta por cerco de acero de perfil L 303 provisto de dos patillas de anclaje en cada lateral y hoja de tubo cuadrado soldado 25-1.
La hoja irá unida al cerco mediante dos bisagras soldadas.
Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado conformado en frío de 0,5 mm de espesor.
Llevará cierre de simple resbalón con llave de cuadrado de 0,8 cm.

Dimensiones A y B en cm:

A:	60	60	60
B:	35	65	60

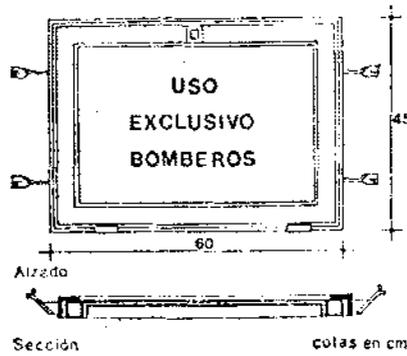
Ministerio de la Vivienda - España

CJ/SfB

(68.1)

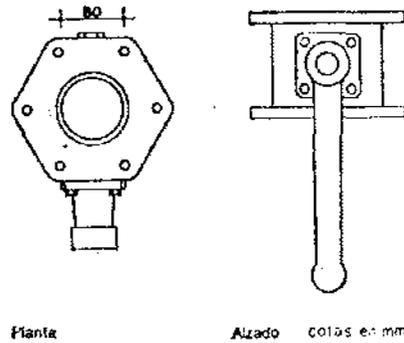
CDU 614.848

IPF-6 Tapa para hidrantes exteriores



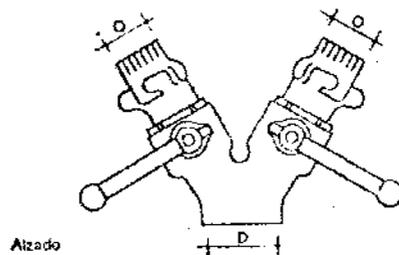
Compuesta por cerco de acero de perfil L 30-3 provisto de dos patillas de anclaje en cada lateral, hoja de tubo cuadrado soldado 25-1 y chapa de acero de 0,5 mm de espesor con inscripción indeleble en rojo "uso exclusivo bomberos" sobre fondo blanco. La hoja irá unida al cerco mediante dos bisagras soldadas. Llevará cierre de simple resbalón con llave de cuadradiño de 0,8 cm. Dimensiones en cm 60 x 45.

IPF-7 Llave de sección



Permitirá el corte total del paso de agua, mediante palanca de accionamiento a 1/4 de vuelta. Tendrá cuerpo de fundición con válvula de esfera y bola de acero inoxidable. Estará preparada para ser roscada o embridada al tubo. Será estanca bajo una presión de agua de 20 kg/cm². Diámetro nominal 80 mm.

IPF-8 Conexión siamesa

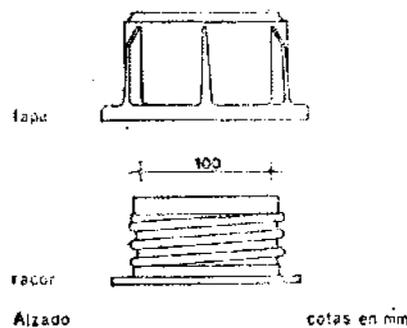


Permitirá la conexión de mangueras en ambas salidas. Tendrá cuerpo de fundición, aleación de aluminio o bronce, con válvulas de esfera y bola de acero inoxidable, aluminio o bronce, accionada mediante palanca a 1/4 de vuelta. Llevará roscados en sus salidas racores, tipo Barcelona, provistos de tapa. Estará preparada para ser roscada a tubo. Será estanca bajo una presión de agua de 20 kg/cm².

Diámetros nominales D y O en mm.

D	80	65
O	70	45

IPF-9 Racor de boca de incendio



Permitirá la conexión de manguera. De latón con rosca de filete redondo, y tapa roscada del mismo material. Estará preparado para ser embridado a tubo. Diámetro nominal 100 mm.



2

**NTE
Construcción**

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

Fire protection installations. Construction

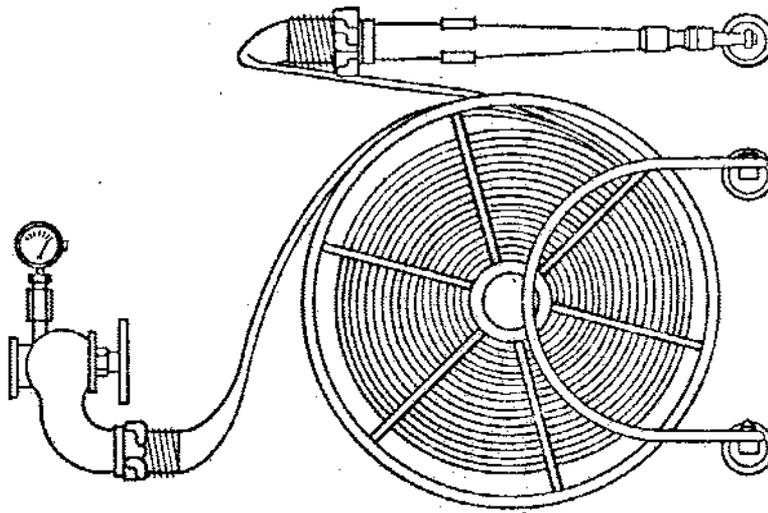


12

IPF

1974

IPF-10 Equipo de manguera



Alzado

Compuesto de:

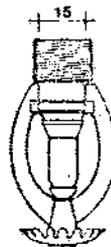
Válvula de globo con cuerpo de latón de 3 mm de espesor y 40 mm de diámetro nominal de entrada, provista de indicador de presión con esfera graduada de 0 a 15 kg/cm². Llevará roscado en la salida racor tipo Barcelona de 45 mm de diámetro nominal.

Devanadera de latón de eje de giro horizontal, con una capacidad mínima de 15 m de manguera. Irá unida a un soporte de eje de giro vertical, provisto de elementos de fijación a paramentos verticales.

Manguera, de 40 mm de diámetro, de tejido flexible capaz de soportar una presión de 15 kg/cm². Llevará acoplados en ambos extremos, mediante ligaduras de alambre galvanizado, racores tipo Barcelona de 45 mm de diámetro nominal.

Lanza de latón de 12 mm de diámetro de salida, provista de soportes para su fijación al paramento. Llevará roscado, para su acoplamiento a la manguera, racor tipo Barcelona de 45 mm de diámetro nominal.

IPF-11 Rociador



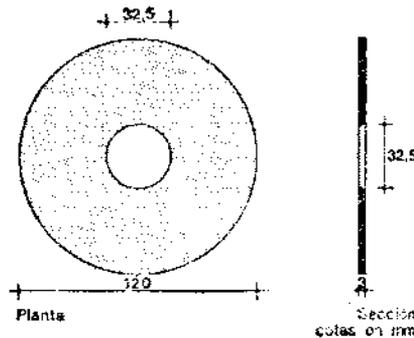
Alzado

cotas en mm

De bronce o latón, con extremo roscado para su unión a la conducción y provisto de deflector para difusión del chorro de agua. Irá provisto de un dispositivo que abrirá el paso del agua, cuando su temperatura alcance los 30° C.

Diámetro nominal 15 mm.

IPF-12 Placa de orificio



Planta

Sección
cotas en mm

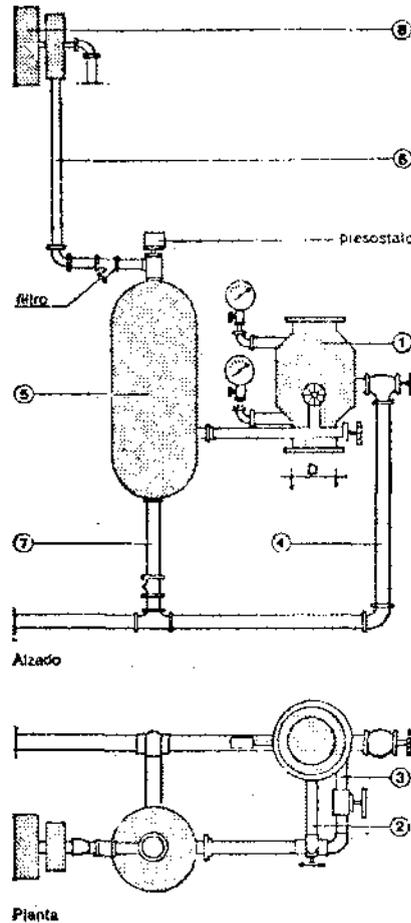
Colocada en una canalización reducirá la presión del agua que pase a través de ella.

De acero inoxidable de 3 mm de espesor.

Diámetro del orificio 32,5 mm.

Diámetro exterior 120 mm.

IPF-13 Equipo de alarma-D



Compuesto de:

- ① Válvula de alarma con cuerpo de fundición y mecanismo de bronce que permita, una vez colocada en la canalización, el paso del agua hacia los rociadores y cámara retardadora, cuando se produzca depresión en la canalización superior por el disparo de algún rociador. Estará preparada para ser embridada a tubo. Diámetro nominal D en mm: 65, 80, 100. Llevará incorporados dos manómetros, situados antes y después del mecanismo de funcionamiento. Partirán de ella las siguientes canalizaciones:
- ② Canalización de salida a cámara retardadora, de tubo de acero de 15 mm de diámetro con llave de paso.
- ③ Canalización de prueba de tubo de acero de 15 mm de diámetro con llave de paso, conectada a la canalización anterior.
- ④ Canalización de desagüe de tubo de acero de 25 mm de diámetro con llave de paso.
- ⑤ Cámara retardadora de chapa de acero, con capacidad no menor de 8 litros. Partirán de ella las siguientes canalizaciones:
- ⑥ Canalización de salida a timbre hidráulico de tubo de acero de 15 mm de diámetro con filtro de fundición provisto de tapón para vaciado y limpieza. Llevará conectado un presostato que permita señalar en el correspondiente piloto de la central de señalización de rociadores, que el equipo de alarma está en funcionamiento.
- ⑦ Canalización de desagüe de tubo de acero de 15 mm de diámetro, con válvula de retención que impida la subida del agua procedente de la canalización de desagüe de la válvula de alarma.
- ⑧ Timbre hidráulico con carcasa de fundición y mecanismo de funcionamiento por turbina de paletas de bronce. Estará provisto de canalización de desagüe de tubo de acero de 15 mm de diámetro.

Constituida por panel con esquema de la instalación, alojado en caja metálica y provisto de: Mandos que permitan poner en servicio la central, cortar la tensión de entrada y probar el encendido de los pilotos del esquema.

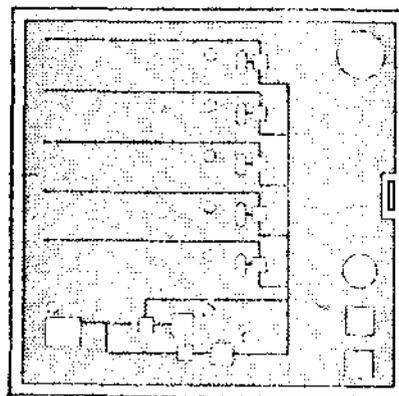
Pilotos junto a los N equipos de alarma y junto a los grupos motobomba y de presión, que señalen su funcionamiento.

Piloto junto al depósito que señale el descenso del nivel de agua.

Piloto que señala permanentemente que la central está en servicio.

Indicador acústico de alarma que funcione con el encendido de cualquier piloto.

IPF-14 Central de señalización de rociadores-N



Alzado

IPF-15 Detector de humos



Alzado

Estará constituido por soporte y equipo captador.

Soporte provisto de elementos de fijación al techo, bornas de conexión y dispositivo de interconexión con el equipo captador.

Equipo captador capaz de transformar la recepción de humos en una señal eléctrica. Irá provisto de dispositivo graduable en función de la concentración del humo.



3

**NTE
Construcción**

IPF-16 Detector de temperatura

IPF-17 Central de señalización de detectores-N

IPF-18 Revestimiento de soporte de acero con panderete-M-N

IPF-19 Revestimiento de soporte de acero con tabicón-M-N

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

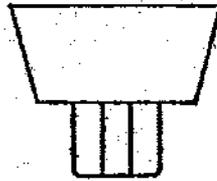
Fire protection installations. Construction



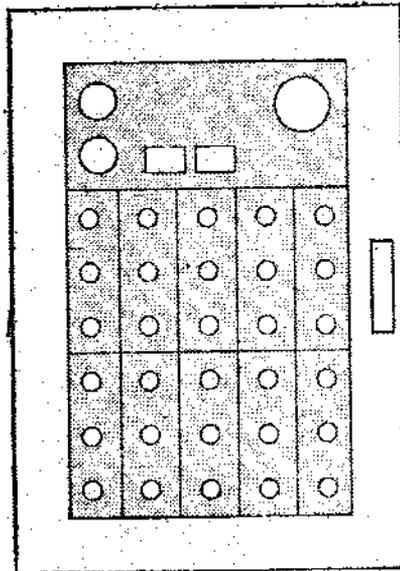
13

IPF

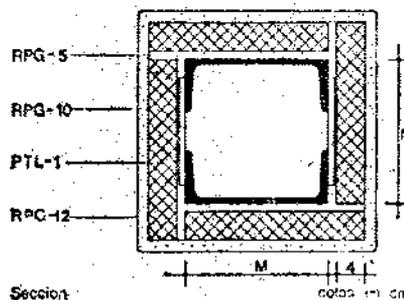
1974



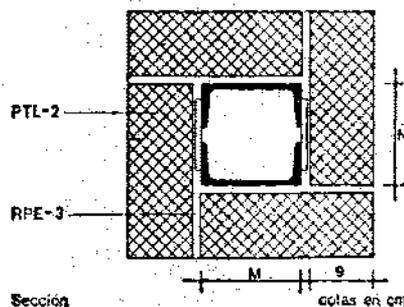
Alzado



Alzado



Sección



Sección

Estará constituido por soporte y equipo captador.
Soporte provisto de elementos de fijación al techo, bornas de conexión y dispositivo de interconexión con el equipo captador. Equipo captador capaz de transformar la recepción de calor en una señal eléctrica. Irá provisto de dispositivo termovelocimétrico.

Constituida por central, bloque de alimentación y acumulador. Central alojada en caja metálica con puerta de vidrio transparente compuesta por:

N módulos, uno por cada zona de detectores, provistos de piloto que señale el funcionamiento de algún detector de la zona. Podrá estar compuesta por bloques que abarquen varias zonas, provistos de un piloto por zona.

Piloto que señale permanentemente que la central está en servicio.

Pilotos que señalen averías en la instalación.

Mandos que permitan poner en servicio la central, cortar la tensión de entrada y probar el encendido de los pilotos, indicador acústico de alarma que funcione con el encendido de cualquier piloto.

Bloque de alimentación alojado en la caja de la central o en caja independiente compuesto por transformador-rectificador de corriente alterna a continua. Alimentará a la central y a un acumulador que en caso de corte de corriente en la red, permita la alimentación de la central.

PTL - 1 Ladrillo hueco sencillo. Antes de su colocación se humedecerá. Las esquinas se harán trabadas.

RPG- 5 Pasta de yeso negro. Se untará el ladrillo en canto y testa, con la cantidad suficiente para formar juntas de 1 cm de espesor.

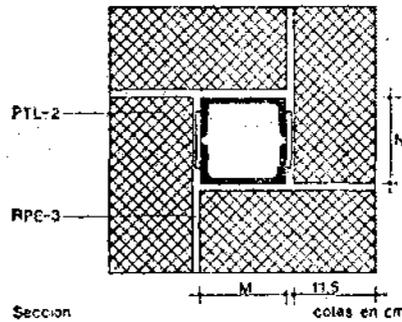
RPG-10 Guarnecido de yeso sobre el panderete.

RPG-12 Enlucido de yeso sobre el guarnecido.

PTL - 2 Ladrillo hueco doble. Antes de su colocación se humedecerá. Las esquinas se harán trabadas.

RPE- 3 Mortero de cemento P-350, de dosificación 1:6. Se untará el ladrillo en canto y testa, con la cantidad suficiente para formar juntas de 1 cm de espesor.

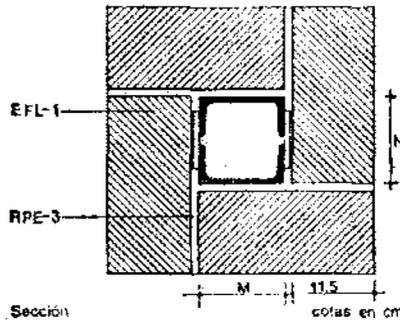
IPF-20 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo hueco -M-N



PTL - 2 Ladrillo hueco doble de dimensiones 24×11, 5×9 en cm. Antes de su colocación se humedecerá. Las esquinas se harán trabadas.

RPE - 3 Mortero de cemento P-350, de dosificación 1:6. Se untará el ladrillo en tabla y testa, con la cantidad suficiente para formar juntas de 1 cm de espesor.

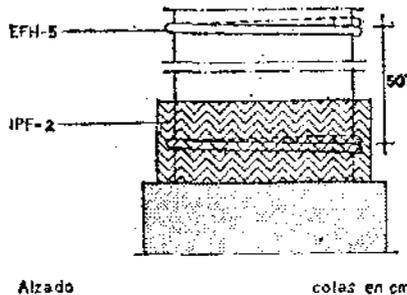
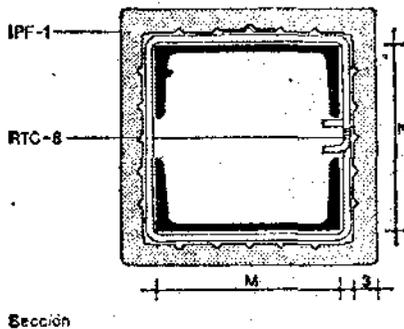
IPF-21 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo macizo -M-N



EFL - 1 Ladrillo macizo de dimensiones 24×11, 5×5.6 en cm. Antes de su colocación se humedecerá. Las esquinas se harán trabadas.

RPE - 3 Mortero de cemento P-350, de dosificación 1:6. Se untará el ladrillo en tabla y testa, con la cantidad suficiente para formar juntas de 1 cm de espesor.

IPF-22 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante y chapa-M-N



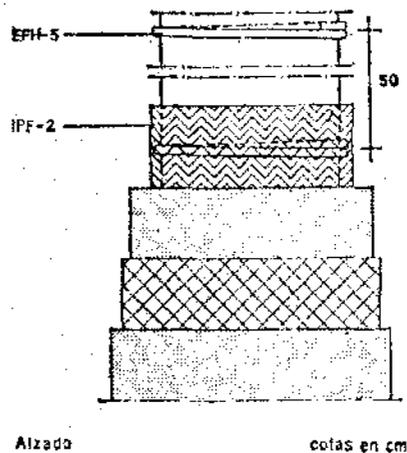
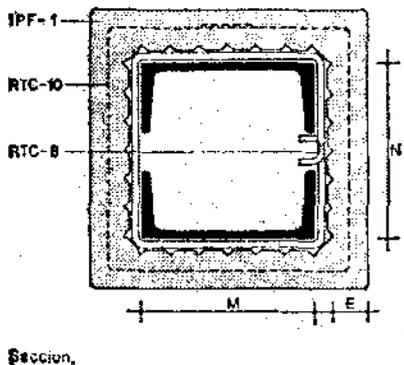
EFH - 5 Cercos formados por redondos de acero AE-42 de diámetro 6 mm, dispuestos cada 50 cm rodeando al soporte y ajustados a él.

IPF - 2 Chapa. Se adosará sobre los cercos. Los solapes entre chapas serán de dimensión no menor de 2 cm.

RTC - 8 Alambre de atado. Se dispondrá para la fijación de la chapa a los cercos y para el atado de los solapes de chapas y cercos.

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará sobre la chapa formando un espesor total de 3 cm.

IPF-23 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E·M·N



EFH - 5 Cercos formados por redondos de acero AE-42 de diámetro 6 mm, dispuesto cada 50 cm rodeando al soporte y ajustados a él.

IPF - 2 Chapa. Se adosará sobre los cercos. Los solapes entre chapas serán de dimensión no menor de 2 cm.

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará en dos capas, la primera sobre la chapa con un espesor inferior en 1 cm al total E determinado en Cálculo. La segunda capa de 1 cm de espesor se aplicará sobre la tela metálica.

RTC-10 Tela metálica. Se fijará mediante grapas a la primera capa de mortero. Los solapes entre telas serán de dimensión no menor de 5 cm.

RTC - 8 Alambre de atado. Se dispondrá para la fijación de la chapa a los cercos y para el atado de los solapes de chapas, telas metálicas y cercos.



4

**NTE
Construcción**

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

Fire protection installations. Construction

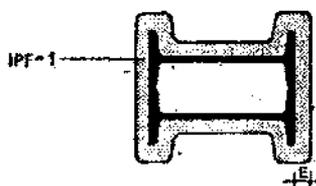


14

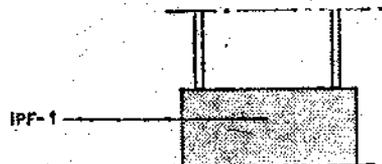
IPF

1974

IPF-24 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante-E

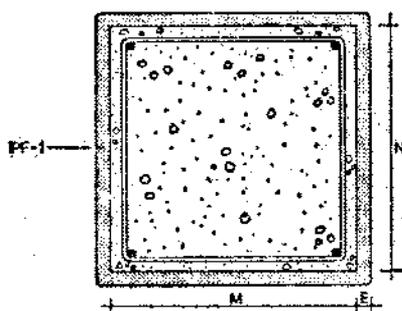


Sección

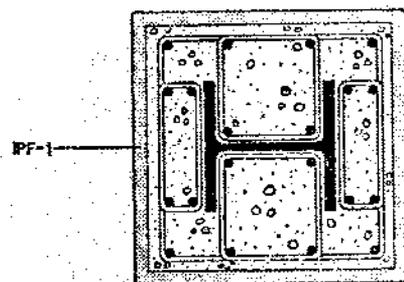


Alzado

IPF-25 Revestimiento de soporte mixto o de hormigón con mortero aislante-E·M·N

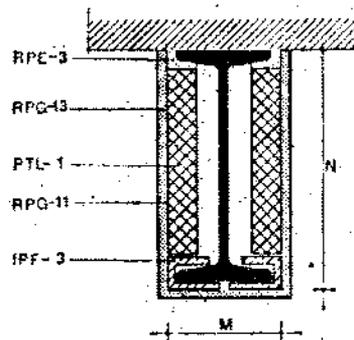


Sección

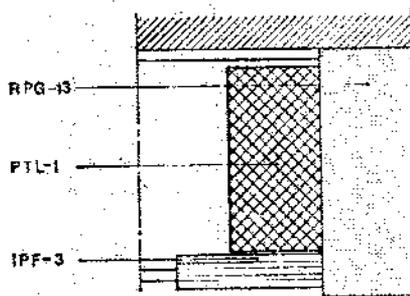


Sección

IPF-26 Revestimiento de viga de acero con fábrica de ladrillo-M·N

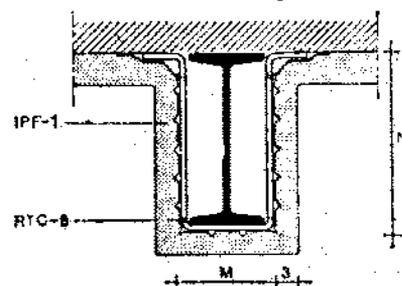


Sección

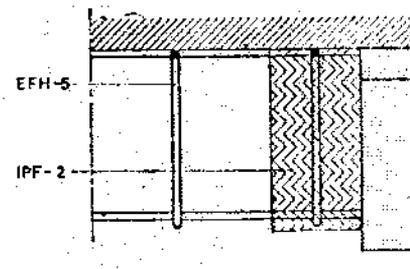


Alzado

IPF-27 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante y chapa-M·N



Sección



Alzado

cotas en cm

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará sobre una capa de adhesivo dada al soporte, hasta alcanzar un espesor E en cm determinado en Cálculo. Cuando el ligante empleado sea yeso, se añadirá un aditivo que lo neutralice.

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará en toda la superficie del soporte formando un espesor E en cm determinado en Cálculo. Cuando esta superficie sea poco rugosa se punteará previamente para favorecer la adherencia del mortero.

IPF - 3 Pieza cerámica para protección de ala. Se dispondrá protegiendo el ala inferior del perfil.

PTL - 1 Ladrillo hueco sencillo. Antes de su colocación se humedecerá. Se dispondrá sobre la pieza cerámica del ala.

RPE - 3 Mortero de cemento P-350 de dosificación 1:6, para recibo de la pieza cerámica y del ladrillo.

RPG-11 Guarnecido de yeso sobre el revestimiento de la viga.

RPG-13 Enlucido de yeso sobre el guarnecido.

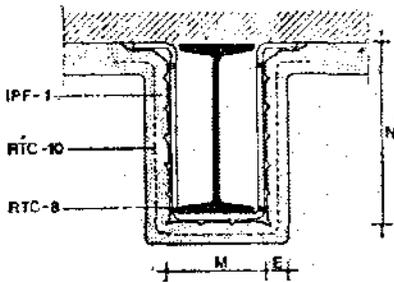
EFH - 5 Cercos formados por redondos de acero AE-42 de diámetro 6 mm, dispuestos cada 60 cm, soldados por puntos a la viga.

IPF - 2 Chapa. Se adosará sobre los cercos. Los solapes entre chapas serán de dimensión no menor de 2 cm.

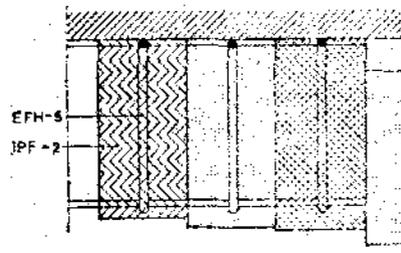
RTC - 8 Alambre de atado. Se dispondrá para la fijación de la chapa a los cercos y para el atado de los solapes entre chapas.

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará sobre la chapa formando un espesor total de 3 cm.

IPF-28 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E-M-N



Sección



Alzado

EFH- 5 Cercos formados por redondos de acero AE-42 de diámetro 6 mm, dispuestos cada 50 cm, soldados por puntos a la viga.

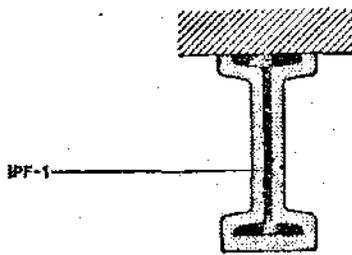
IPF - 2 Chapa. Se adosará sobre los cercos. Los solapes entre chapas serán de dimensión no menor de 2 cm.

RTC-10 Tela metálica. Se dispondrá sobre la primera capa de mortero recibida a ésta mediante grapas.

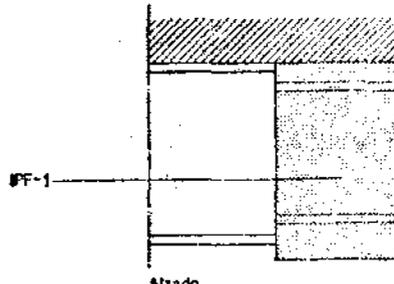
RTC- 8 Alambre de alado. Se dispondrá para la fijación de la chapa a los cercos y para el atado de los solapes de chapas y telas.

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará en dos capas. La primera de espesor 3 cm sobre la chapa dispuesta sobre el perfil y la segunda con el espesor necesario para conseguir el total E determinado en cálculo, sobre la tela metálica.

IPF-29 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante-E



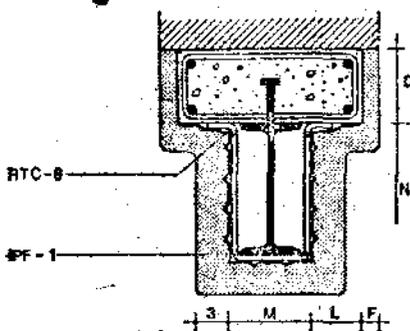
Sección



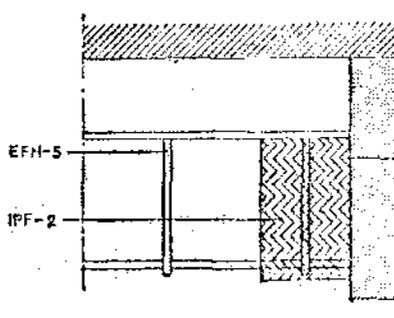
Alzado

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará sobre una capa de adhesivo dada al soporte, hasta alcanzar un espesor E en cm determinado en Cálculo. Cuando el ligante empleado sea yeso, se añadirá un aditivo que lo neutralice.

IPF-30 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante y chapa -D-F-L-M-N



Sección



Alzado

cotas en cm.

EFH- 5 Cercos formados por redondos de acero AE-42 de diámetro 6 mm, dispuestos cada 50 cm, soldados por puntos a la viga.

IPF - 2 Chapa. Se adosará sobre los cercos. Los solapes entre chapas será de dimensión no menor de 2 cm.

RTC- 8 Alambre de atado. Se dispondrá para la fijación de la chapa a los cercos y atará los solapes entre las chapas.

IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará sobre la chapa desplegada formando un espesor total de 3 cm. Se aplicará sobre la cabeza de hormigón de la viga formando un espesor total F en cm determinado en Cálculo. Cuando la superficie del hormigón no sea rugosa se procederá a su punteado para favorecer la adherencia del mortero.



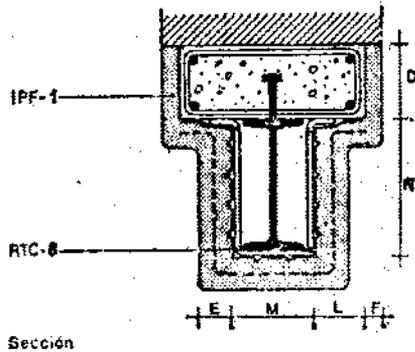
5

Instalaciones de Protección

NTE

Construcción

IPF-31 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante, chapa y tela metálica-D-E-F-L-M-N



contra el Fuego

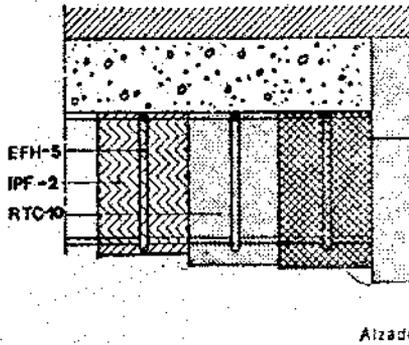
Fire protection installations. Construction



15

IPF

1974



EFH-5 Cercos formados por redondos de acero AE-42 de diámetro 6 mm, dispuestos cada 60 cm, soldados por puntos a la viga.

IPF-2 Chapa. Se adosará sobre los cercos. Los solapes entre chapas serán de dimensión no menor de 2 cm.

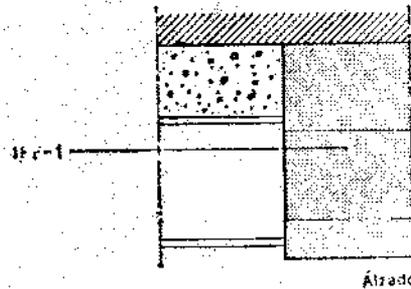
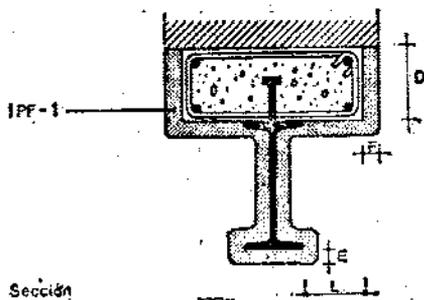
RTC-10 Tela metálica. Se dispondrá sobre la primera capa de mortero recibida a esta mediante grapas.

RTC-8 Alambre de atado. Se dispondrá para la fijación de la chapa a los cercos. Atará los solapes de las chapas y de las telas.

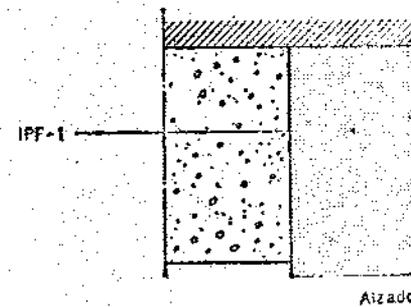
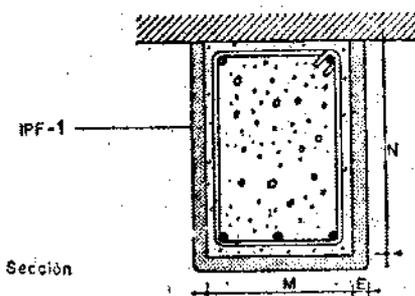
IPF-1 Mortero aislante. Se aplicará en dos capas. La primera de espesor 3 cm sobre la chapa dispuesta sobre el perfil y la segunda con el espesor necesario para conseguir el total E en cm determinado en Cálculo sobre la tela dispuesta sobre la primera capa. Se aplicará sobre la cabeza de hormigón de la viga formando un espesor total F en cm determinado en Cálculo. Cuando la superficie del hormigón no sea rugosa se procederá a un punteado para favorecer la adherencia del mortero.

IPF-1 Mortero aislante. Se aplicará sobre una capa de adhesivo dada al perfil hasta alcanzar un espesor E en cm determinado en Cálculo. Se aplicará sobre la cabeza de hormigón formando un espesor total F determinado en Cálculo. Cuando la superficie del hormigón no sea rugosa se procederá a un punteado para favorecer la adherencia del mortero.

IPF-32 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante-D-E-F-L



IPF-33 Revestimiento de viga de hormigón armado con mortero aislante-E-M-N



IPF-1 Mortero aislante. Se aplicará en toda la superficie de la viga formando un espesor E en cm determinado en Cálculo. Cuando esta superficie sea poco rugosa se punteará previamente para favorecer la adherencia del mortero.

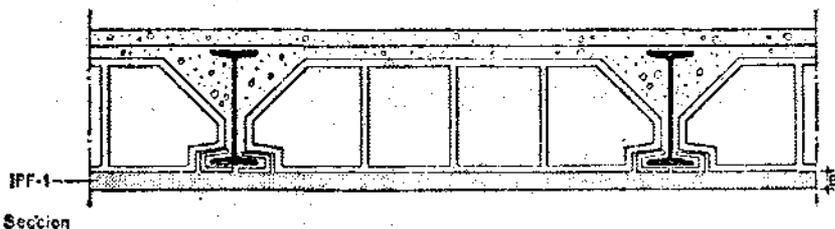
Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

[(88.1)]

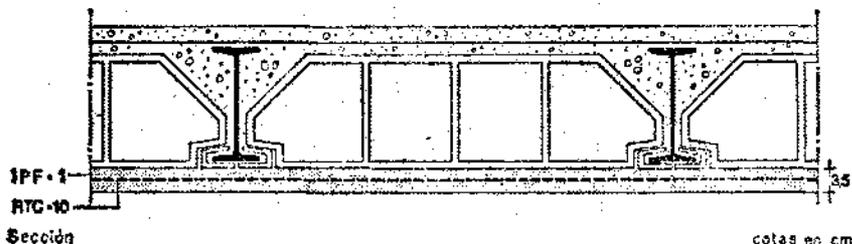
CDU 614.848

IPF-34 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante-E



IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará en toda la superficie del forjado con un espesor E en cm determinado en Cálculo.

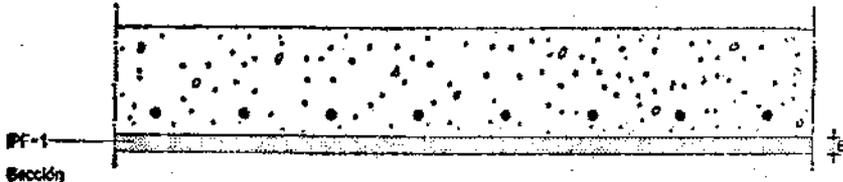
IPF-35 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante y tela metálica



IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará una primera capa de 2,5 cm. La segunda capa se aplicará sobre la tela metálica con un espesor de 1 cm.

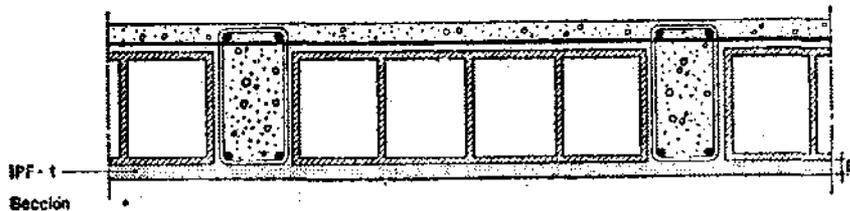
RTC-10 Tela metálica. Se fijará mediante grapas a la primera capa de mortero. Los solapes entre telas serán de dimensión no menor de 5 cm.

IPF-36 Revestimiento de losa de hormigón armado con mortero aislante-E



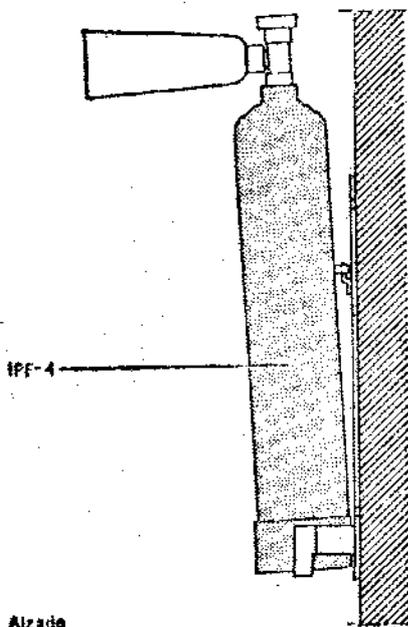
IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará en toda la superficie de la losa con un espesor E en cm determinado en Cálculo.

IPF-37 Revestimiento de forjado de hormigón con mortero aislante-E



IPF - 1 Mortero aislante. Se aplicará en toda la superficie del forjado con un espesor E en cm determinado en Cálculo.

IPF-38 Extintor manual colocado-T



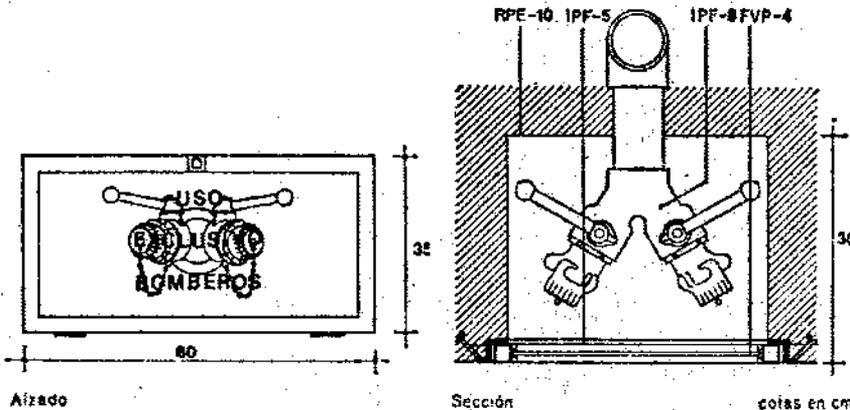
IPF - 4 Extintor manual. Para su colocación se fijará el soporte al paramento vertical, por un mínimo de dos puntos, mediante tacos y tornillos, de forma que una vez dispuesto sobre dicho soporte el extintor, la parte superior quede como máximo a 170 cm del pavimento.



6

**NTE
Construcción**

IPF-39 Boca de columna seca

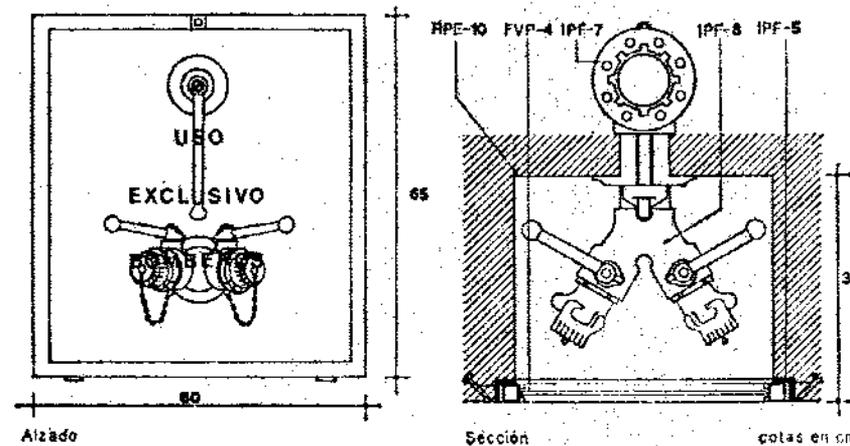


Alzado

Sección

cotas en cm

IPF-40 Boca de columna seca con llave de sección

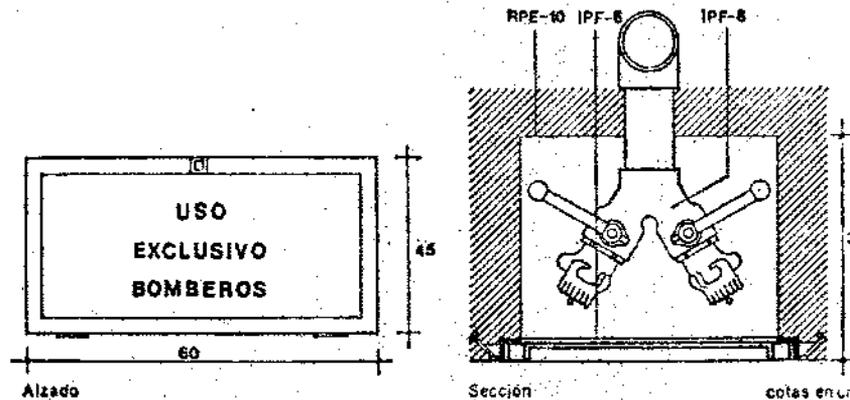


Alzado

Sección

cotas en cm

IPF-41 Toma de alimentación



Alzado

Sección

cotas en cm

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

Fire protection installations. Construction



16

IPF

1974

IPF - 8 Conexión siamesa roscada al tubo, previa preparación de éste con minio y estopa, pastas o cintas y alojada en hueco de 30 cm de profundidad.

IPF - 5 Tapa para hidrantes interiores de dimensiones en cm 60x35.

FVP - 4 Vidrio estirado de 3 mm de espesor, con inscripción indeleble en rojo: "Uso exclusivo bomberos".

RPE-10 Enfoscado con mortero de cemento P-350 y arena limpia de dosificación 1:5, sobre los paramentos del hueco.

IPF - 7 Llave de sección embrizada o roscada directamente a la columna.

IPF - 8 Conexión siamesa roscada al tubo, previa preparación de éste con minio y estopa, pastas o cintas y alojada en hueco de 30 cm de profundidad.

IPF - 5 Tapa para hidrantes interiores de dimensiones en cm 60x65.

FVP - 4 Vidrio estirado de 3 mm de espesor, con inscripción indeleble en rojo: "Uso exclusivo bomberos".

RPE-10 Enfoscado con mortero de cemento P-350 y arena limpia de dosificación 1:5, sobre los paramentos del hueco.

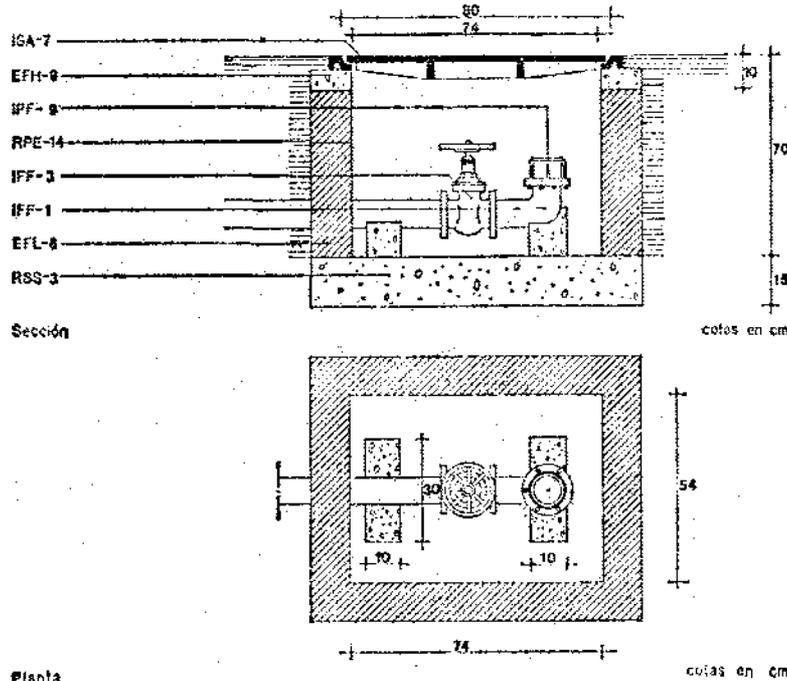
IPF - 8 Conexión siamesa roscada al tubo, previa preparación de éste con minio y estopa, pastas o cintas y alojada en hueco de 30 cm de profundidad.

IPF - 6 Tapa para hidrantes exteriores.

RPE-10 Enfoscado con mortero de cemento P-350 y arena limpia de dosificación 1:5, sobre los paramentos del hueco.

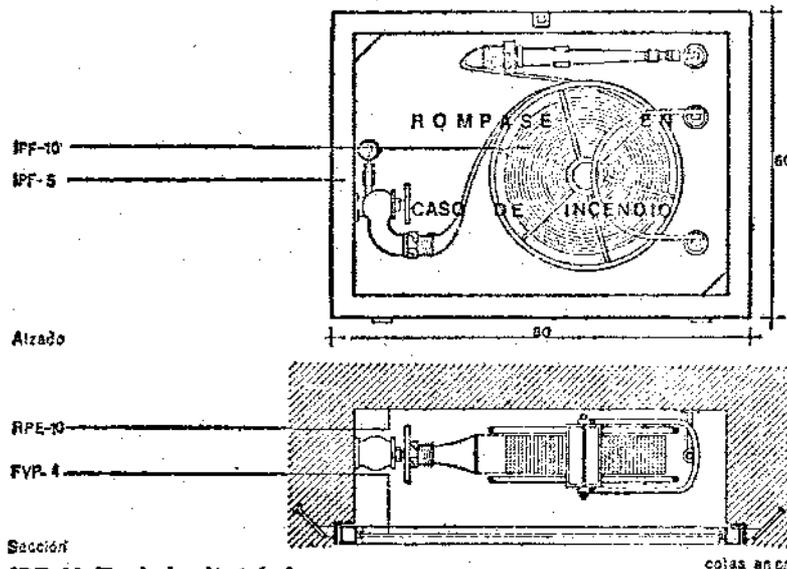
Ministerio de la Vivienda - España

IPF-42 Boca de incendio



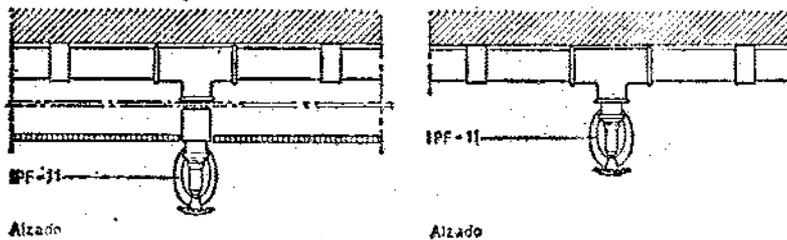
- RSS-3 Solera para instalaciones de 15 cm de espesor, de hormigón de resistencia característica 100 kg/cm².
- EFL-8 Muro aparejado de 12 cm de espesor, de ladrillo macizo R-100 kg/cm², con juntas de mortero M-40 de espesor 1 cm.
- EFH-9 Hormigón en masa de resistencia característica 100 kg/cm² en formación de dados y zunchos de coronación de muro.
- IFF-3 Llave de compuerta de diámetro nominal 80 mm, embridada al tubo de acometida y al codo.
- IFF-1 Codo de acero soldado con bridas, de diámetro nominal 80 mm, embridado a la llave y al racor.
- IPF-9 Racor de boca de incendio embridado a codo.
- ISA-7 Tapa rectangular y corcho de fundición. Quedará enrasada con el pavimento.
- RPE-14 Enfoscado con mortero de cemento P-350 y arena limpia, de dosificación 1:3, y bruñido. Angulos redondeados.

IPF-43 Equipo de manguera instalado



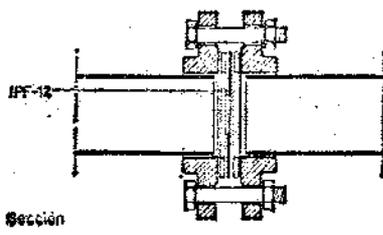
- IPF-10 Equipo de manguera. Se dispondrá en hueco de 25 cm de profundidad, situado a 120 cm del pavimento. Para su instalación se roscará la válvula de globo al tubo previa preparación de ésta con minio y estopa, pastas o cintas y se fijarán al paramento los soportes de devanadera y lanza.
- IPF-5 Tapa para hidrantes interiores de dimensiones en cm 80x60.
- FVP-4 Vidrio esmerilado de 3 mm de espesor, con escotaduras triangulares en ángulos opuestos e inscripción indeleble en rojo: "Rompase en caso de incendio".
- RPE-10 Enfoscado con mortero de cemento P-350 y arena limpia de dosificación 1:5, sobre los paramentos del hueco.

IPF-44 Rociador instalado



- IPF-11 Rociador roscado directamente a Te cuando la canalización vaya vista o a manguito cuando vaya bajo falso techo, previa preparación de éstos con minio y estopa, pastas o cintas.

IPF-45 Placa de orificio colocada



- IPF-12 Placa de orificio intercalada entre anillos de caucho en la canalización mediante bridas roscadas a los extremos de los tubos, previa preparación de estos con minio y estopa, pastas o cintas.



7

**NTE
Construcción**

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

Fire protection installations. Construction

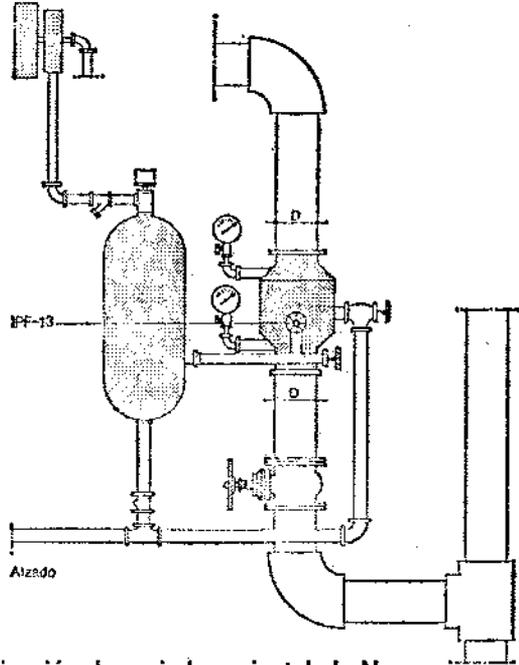


17

IPF

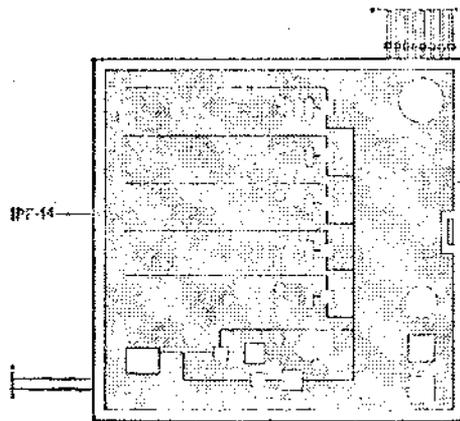
1974

IPF-46 Equipo de alarma instalado-D



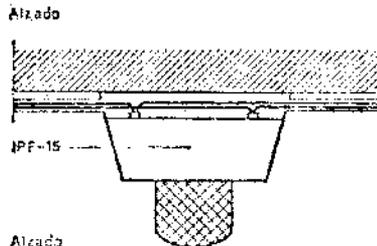
IPF-13 Equipo de alarma. Para su instalación se realizarán las siguientes operaciones:
La válvula de alarma se embriará al tramo vertical de la derivación de rociadores.
El timbre hidráulico se fijará al paramento por un mínimo de cuatro puntos, mediante tacos y tornillos. Se realizarán las conexiones necesarias entre los distintos elementos componentes del equipo, entre el presostato y la red eléctrica de señalización de rociadores y entre las canalizaciones de desagüe y la red de saneamiento del edificio.

IPF-47 Central de señalización de rociadores instalada-N



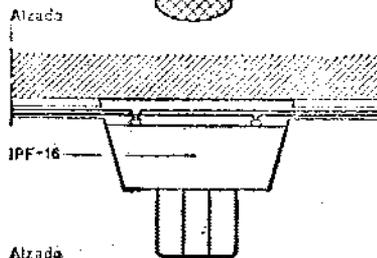
IPF-14 Central de señalización de rociadores.
Para su instalación la caja metálica de la central se recibirá al paramento por un mínimo de cuatro puntos de forma que su lado inferior quede a 120 cm del suelo y se harán las conexiones necesarias entre el panel y la red eléctrica de señalización de rociadores.

IPF-48 Detector de humos colocado



IPF-15 Detector de humos. Para su colocación se fijará el soporte del detector al techo y se conectará, a través de las bornas, con la línea de señalización de detectores.
El equipo captador se introducirá en el dispositivo de interconexión del soporte.

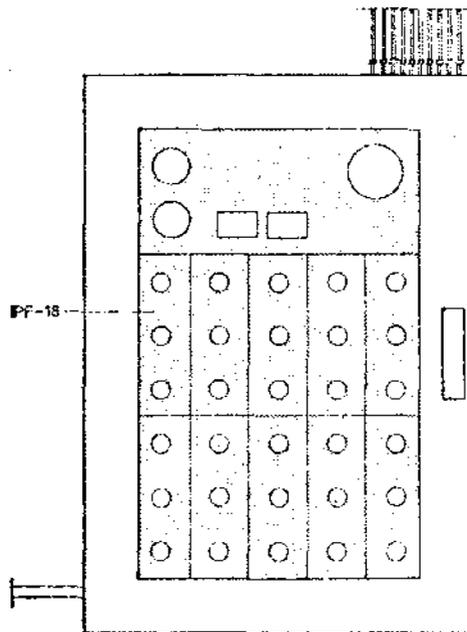
IPF-49 Detector de temperatura colocado



IPF-16 Detector de temperatura. Para su colocación se fijará el soporte del detector al techo, y se conectará a través de las bornas con la línea de señalización de detectores.
El equipo captador se introducirá en el dispositivo de interconexión del soporte.

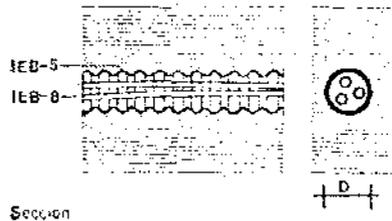
Ministerio de la Vivienda - España

IPF-50 Central de señalización de detectores instalada -N



Alzado

IPF-51 Línea de señalización empotrada-D·N



Sección

IPF-52 Línea de señalización vista-D·N



Sección

IPF-18 Central de señalización de detectores: Para su instalación la caja metálica de la central se recibirá al paramento por un mínimo de cuatro puntos, de forma que su lado inferior quede a 120 cm del pavimento y se harán las conexiones necesarias entre los distintos elementos componentes del equipo y entre éstos y la red de señalización de detectores.

IEB- 5 Tubo aislante flexible. Se tenderá empotrado desde la central de señalización hasta cada presostato o detector. Se dispondrá un tubo por cada presostato o por cada planta en el caso de detectores. Diámetro D en mm, en función del n.º N de conductores dispuestos en el tubo.

N	2	4	6	8	10
D	13	13	16	23	23

IEB- 8 Conductor aislado para tensión nominal de 500 V, de 1,5 mm² de sección, tendido por el tubo. Se dispondrán 2 conductores por cada presostato o zona de detectores.

IEB- 4 Tubo aislante rígido. Se tenderá adosado al paramento y recibido a éste mediante abrazaderas, desde la central de señalización hasta cada presostato o detector. Se dispondrá un tubo por cada presostato o por cada planta en el caso de detectores. Diámetro D en mm, en función del n.º N de conductores dispuestos en el tubo.

N	2	4	6	8	10
D	9	9	16	23	23

IEB- 8 Conductor aislado para tensión nominal de 500 V, de 1,5 mm² de sección, tendido por el tubo. Se dispondrán 2 conductores por cada presostato o zona de detectores.

2. Condiciones de seguridad en el trabajo

Se cumplirán las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



1

NTE

Control

1. Materiales y equipos de origen industrial

Instalaciones de Protección



18

IPF

1974

contra el Fuego

Fire protection installations. Control

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial o en su defecto, las normas UNE que se indican.

Especificación

Normas UNE

- IPF- 1 Mortero aislante
- IPF- 2 Chapa
- IPF- 3 Protector de ala
- IPF- 4 Extintor manual

UNE 23001; 23002; 23003; 23004; 23005; 23006;
23020; 23110; 23112; 23113; 23115

- IPF- 5 Tapa para hidrantes interiores
- IPF- 6 Tapa para hidrantes exteriores
- IPF- 7 Llave de sección
- IPF- 8 Conexión siamesa
- IPF- 9 Racor de boca de incendio
- IPF-10 Equipo de manguera
- IPF-11 Rociador
- IPF-12 Placa de orificio
- IPF-13 Equipo de alarma
- IPF-14 Central de señalización de rociadores
- IPF-15 Detector de humos
- IPF-16 Detector de temperatura
- IPF-17 Central de señalización de detectores

UNE 23091

Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

2. Control de la ejecución

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
IPF-18 Revestimiento de soporte de acero con panderete-M-N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Trabado distinto al especificado Ausencia de guarnecido o enlucido
IPF-19 Revestimiento de soporte de acero con conexión-M-N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Trabado distinto al especificado
IPF-20 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo hueco-M-N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Trabado distinto al especificado
IPF-21 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo macizo-M-N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Trabado distinto al especificado
IPF-22 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante y chapa-M-N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Separación de cercos superior a 60 cm. Solape entre chapas inferior al especificado Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-23 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E-M-N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Separación de cercos superior a 60 cm Solape entre chapas inferior al especificado Espesor del mortero inferior al especificado Fijación y solape de la tela metálica inferior al especificado

Ministerio de la Vivienda - España

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
IPF-24 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante-E	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Ausencia del adhesivo Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-25 Revestimiento de soporte mixto o de hormigón con mortero aislante-E·M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 soportes	Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-26 Revestimiento de viga de acero con fábrica de ladrillo-M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 10 vigas	Ausencia de piezas cerámicas o ladrillos Rebido deficiente Ausencia de guarnecido o enlucido
IPF-27 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante y chapa-M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Separación de cercos superior a 60 cm Solape entre chapas inferior al especificado Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-28 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E·M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Separación de cercos superior a 60 cm Solape entre chapas inferior al especificado Fijación y solape de la tela metálica inferior al especificado Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-29 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante-E	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Ausencia del adhesivo Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-30 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante y chapa -D·F·L·M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Separación de cercos superior a 60 cm Solape entre chapas inferior al especificado Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-31 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante, chapa y tela metálica-D·E·F·L·M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Separación de cercos superior a 60 cm Solape entre chapas inferior al especificado Fijación y solape de la tela metálica inferior al especificado Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-32 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante-D·E·F·L	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Ausencia de adhesivo Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-33 Revestimiento de viga de hormigón armado con mortero aislante-E·M·N	Ejecución del revestimiento	Uno cada 20 vigas	Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-34 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante-E	Ejecución del revestimiento	Uno cada 100 m ²	Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-35 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante y tela metálica	Ejecución del revestimiento	Uno cada 100 m ²	Espesor del mortero inferior al especificado Fijación y solape de la tela metálica inferior al especificado
IPF-36 Revestimiento de losa de hormigón armado con mortero aislante-E	Ejecución del revestimiento	Uno cada 100 m ²	Espesor del mortero inferior al especificado
IPF-37 Revestimiento de forjado de hormigón con mortero aislante-E	Ejecución del revestimiento	Uno cada 100 m ²	Espesor del mortero inferior al especificado



2

NTE

Control

Especificación

IPF-38 Extintor manual
colocado-T

IPF-39 Boca de columna seca

IPF-40 Boca de columna seca
con llave de sección

IPF-41 Toma de alimentación

IPF-42 Boca de incendio

IPF-43 Equipo de manguera
instalado

IPF-44 Rociador instalado

IPF-45 Placa de orificio
colocadaIPF-46 Equipo de alarma
instalado-DIPF-47 Central de señalización
de rociadores
instalada-NIPF-48 Detector de humos
colocadoIPF-49 Detector de temperatura
colocadoIPF-50 Central de señalización
de detectores
instalada-NIPF-51 Línea de señalización
empotrada-D-NIPF-52 Línea de señalización
vista-D-N

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

*Fire protection installations. Control*Controles a
realizarColocación, situación
y tipoUnión de la tubería
con la conexión siamesa
Fijación de la carpinteríaUniones de la tubería
con llaves de sección
y conexión siamesa
Fijación de la carpinteríaUnión de la tubería
con la conexión siamesa
Fijación de la carpintería

Dimensiones

Enrase de tapa con el
pavimento

Uniones con la tubería

Unión con la tubería
Fijación de la carpintería

Colocación

Colocación

Colocación

Colocación

Colocación

Colocación

Colocación

Diámetro del tubo
aislante flexible
Sección de conductoresDiámetro del tubo
aislante rígido
Sección de conductoresNúmero de
controlesInspección
visualUno cada
2 bocasInspección
visualUno cada
bocaInspección
visualUno cada
tomaInspección
visualUno cada
bocaUno cada
bocaUno cada
bocaUno cada
equipoInspección
visualUno cada 10
rociadoresUno cada
3 placasUno cada
equipoUno cada
centralUno cada 10
detectoresUno cada 10
detectoresUno cada
centralUno cada
plantaUno cada
plantaUno cada
plantaUno cada
plantaCondición de no aceptación
automática

Fijación y/o tipo distinto al especificado

Unión defectuosa o falta de estanquidad

Fijación defectuosa
Inscripción en vidrio distinta a la especificada

Uniones defectuosas o falta de estanquidad

Fijación defectuosa
Inscripción en vidrio distinta a la especificada

Unión defectuosa o falta de estanquidad

Fijación defectuosa

Variaciones superiores al 10 %

Variaciones superiores a ± 5 mm

Uniones defectuosas o falta de estanquidad

Uniones defectuosas o falta de estanquidad

Fijación defectuosa
Inscripción en vidrio distinta a la especificada

Unión defectuosa o falta de estanquidad

Unión defectuosa o falta de estanquidad

Colocación distinta a la especificada

Diámetro distinto al especificado

Sección distinta a 1,5 mm²

Diámetro distinto al especificado

Sección distinta a 1,5 mm²

1974



19

IPF

3. Prueba de servicio

Prueba	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
Instalación de columna seca Estanquidad de la instalación	Someter a la red a la presión necesaria para que en la boca más elevada la presión sea de 4 kg/cm ²	100 % de conductos y accesorios	Aparición de fugas
Instalación de equipos de manguera Estanquidad de la instalación	Someter a la red a una presión de vez y media la de servicio, cuando ésta sea menor de 6 atmósferas, e igual a la de servicio más 3 atmósferas si ésta es mayor de 6 atmósferas	100 % de conductos y accesorios	Aparición de fugas El manómetro del equipo más desfavorable marca menos de 3,5 kg/cm ²
Instalación de rociadores Estanquidad de la instalación	Someter a la red a una presión de vez y media la de servicio cuando ésta sea menor de 6 atmósferas, e igual a la de servicio más 3 atmósferas si ésta es mayor de 6 atmósferas	100 % de conductos y accesorios	Aparición de fugas Sustituido el rociador más desfavorable por un manómetro, éste marca menos de 1,5 kg/cm ²
Funcionamiento de la instalación	Comprobación de los grupos motobomba y de presión cuando existan, equipo de alarma y central de señalización de rociadores, mediante aplicación de temperatura al rociador que vaya a probarse hasta alcanzar los 90° C Previamente se habrán tomado las medidas necesarias para recoger el agua que debe salir del rociador y evitar que perjudique a los elementos próximos	Uno por planta	El rociador no proyecta agua Los grupos motobomba y de presión no se ponen en funcionamiento No suena el timbre hidráulico del equipo de alarma No se encienden los pilotos correspondientes de la central ni suena la señal acústica
Instalación de detectores de humo Funcionamiento de la instalación	Comprobación de detectores y central de señalización, mediante aproximación al detector de un generador de humo con la concentración requerida Esta prueba se hará en condiciones normales y se repetirá después de haber cortado la corriente de alimentación a la central	100 %	No se enciende el piloto de zona correspondiente de la central, ni suena la señal acústica
Instalación de detectores de temperatura Funcionamiento de la instalación	Comprobación de detectores y central de señalización mediante aproximación al detector de un generador con la temperatura requerida Esta prueba se hará en condiciones normales y se repetirá después de haber cortado la corriente de alimentación a la central	100 %	No se enciende el piloto de zona correspondiente, ni suena la señal acústica



3

NTE

Control

Instalaciones de Protección



20

IPF

contra el Fuego

Fire protection installations. Control

1974

4. Criterio de medición

Especificación	Unidad de medición	Forma de medición
IPF-18 Revestimiento de soporte de acero con panderete-M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-19 Revestimiento de soporte de acero con tabicón-M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-20 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo hueco -M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-21 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo macizo -M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-22 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante y chapa-M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-23 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E·M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-24 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante-E	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-25 Revestimiento de soporte mixto o de hormigón con mortero aislante-E·M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de soporte
IPF-26 Revestimiento de viga de acero con fábrica de ladrillo-M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual altura de viga
IPF-27 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante y chapa-M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual altura de viga
IPF-28 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E·M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual altura de viga
IPF-29 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante-E	m ²	Longitud realmente revestida, de igual altura de viga
IPF-30 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante y chapa -D·F·L·M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de viga
IPF-31 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante, chapa y tela metálica-D·E·F·L·M·N	m ²	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de viga

Especificación	Unidad de medición	Forma de medición
IPF-32 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante-D-E-F-L	m ¹	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de viga
IPF-33 Revestimiento de viga de hormigón armado con mortero aislante-E-M-N	m ¹	Longitud realmente revestida, de igual perímetro de viga
IPF-34 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante-E	m ²	Superficie realmente revestida
IPF-35 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante y tela metálica	m ²	Superficie realmente revestida
IPF-36 Revestimiento de losa de hormigón armado con mortero aislante-E	m ²	Superficie realmente revestida
IPF-37 Revestimiento de forjado de hormigón con mortero aislante-E	m ²	Superficie realmente revestida
IPF-38 Extintor manual colocado-T	ud	Unidad completa recibida
IPF-39 Boca de columna seca	ud	Unidad completa instalada
IPF-40 Boca de columna seca con llave de sección	ud	Unidad completa instalada
IPF-41 Toma de alimentación	ud	Unidad completa instalada
IPF-42 Boca de incendio	ud	Unidad completa instalada
IPF-43 Equipo de manguera instalado	ud	Unidad completa instalada
IPF-44 Rociador instalado	ud	Unidad instalada
IPF-45 Placa de orificio colocada	ud	Unidad instalada
IPF-46 Equipo de alarma instalado-D	ud	Unidad completa instalada
IPF-47 Central de señalización de rociadores instalada-N	ud	Unidad completa instalada
IPF-48 Detector de humos colocado	ud	Unidad instalada
IPF-49 Detector de temperatura colocado	ud	Unidad instalada
IPF-50 Central de señalización de detectores instalada-N	ud	Unidad completa instalada
IPF-51 Línea de señalización empotrada-D-N	m ³	Longitud total instalada, de igual diámetro de tubo y número de conductores.
IPF-52 Línea de señalización vista-D-N	m ³	Longitud total instalada, de igual diámetro de tubo y número de conductores.



1

NTE

Valoración

1. Criterio de valoración

Instalaciones de Protección



21

IPF

contra el Fuego

Fire protection installations. Cost

1974

La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición sustituidos los parámetros por sus valores numéricos en centímetros.

En los precios unitarios irán incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa, terminada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
IPF-18 Revestimiento de soporte de acero con panderete-A·B·M·N	m ¹		
Incluso regado y colocación del ladrillo y untado de pasta. A y B son las dimensiones de sogá y tizón del ladrillo.	ud	PTL - 1	$\frac{200(M+N+10)}{A \cdot B}$
	m ²	RPG- 5	$\frac{1,2(A+B)(M+N+10)}{1.000 \cdot A \cdot B}$
	m ²	RPG-10	$\frac{2(M+N+26)}{100}$
	m ²	RPG-12	$\frac{2(M+N+30)}{100}$
IPF-19 Revestimiento de soporte de acero con tabicón-A·B·M·N	m ¹		
Incluso regado y colocación del ladrillo y untado del mortero. A y B son las dimensiones de sogá y tizón del ladrillo.	ud	PTL - 2	$\frac{200(M+N+22)}{A \cdot B}$
	m ²	RPE - 3	$\frac{2(M+N+4)}{10.000} + \frac{2(A+B)(M+N+22)}{1.000 \cdot A \cdot B}$
IPF-20 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo hueco -M·N	m ¹		
Incluso regado y colocación del ladrillo y untado del mortero.	ud	PTL - 2	$\frac{80(M+N+28)}{100}$
	m ²	RPE - 3	$\frac{5,2(M+N+19)}{10.000}$
IPF-21 Revestimiento de soporte de acero con citara de ladrillo macizo -M·N	m ¹		
Incluso regado y colocación del ladrillo y untado del mortero.	ud	EFL - 1	$\frac{128(M+N+28)}{100}$
	m ²	RPE - 3	$\frac{7(M+N+21)}{10.000}$
IPF-22 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante y chapa-M·N	m ¹		
Incluso corte, colocación y fijación de acero redondo, chapa y alambre; aplicación del mortero aislante.	kg	EFH - 5	$\frac{9(M+N+10)}{1.000}$
	m ²	IPF - 2	$\frac{M+N+4}{50}$
	kg	RTC - 8	0,040
	m ²	IPF - 1	$\frac{6(M+N+16)}{10.000}$

Ministerio de la Vivienda - España

Ci/SfB [(68.1)]

CDU 614.848

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
IPF-23 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E-M-N	m ¹		
Incluso corte, colocación y fijación de acero redondo, chapa, tela metálica y alambre; aplicación del mortero aislante.	kg	EFH- 5	$\frac{9(M+N+10)}{1.000}$
	m ²	IPF- 2	$\frac{M+N+4}{50}$
	m ²	IPF- 1	$\frac{E(M+N+4E+4)}{5.000}$
	m ²	RTC-10	$\frac{M+N+2E+7}{60}$
	kg	RTC- 8	0,050
IPF-24 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante-E-P	m ¹		
Incluso aplicación de adhesivo y mortero aislante. P es la dimensión del perímetro del soporte.	m ²	IPF- 1	$\frac{P+4E}{10.000}$
IPF-25 Revestimiento de soporte mixto o de hormigón con mortero aislante-E-M-N	m ¹		
Incluso aplicación del mortero aislante.	m ²	IPF- 1	$\frac{E(M+N+2E)}{5.000}$
IPF-26 Revestimiento de viga de acero con fábrica de ladrillo-A-B-M-N-C	m ¹		
Incluso regado y colocación del ladrillo y unido del mortero. A y B son las dimensiones de soga y tizón del ladrillo. C es la longitud del protector del ala.	ud	IPF- 3	$\frac{200}{C}$
	ud	PTL- 1	$\frac{200-N}{A \cdot B}$
	m ²	RPE- 3	$\frac{2,4-N}{10.000}$
	m ²	RPG-11	$\frac{M+2N+12}{100}$
	m ²	RPG-13	$\frac{M+2N+12}{100}$
IPF-27 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante y chapa-M-N	m ¹		
Incluso corte, colocación y fijación de acero redondo, chapa y alambre; aplicación del mortero aislante.	kg	EFH- 5	$\frac{4,4(M+2N+20)}{1.000}$
	m ²	IPF- 2	$\frac{M+2N+25}{100}$
	kg	RTC- 8	0,040
	m ²	IPF- 1	$\frac{3(M+2N+16)}{10.000}$
IPF-28 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante, chapa y tela metálica-E-M-N	m ¹		
Incluso corte, colocación y fijación de acero redondo, chapa, tela metálica y alambre; aplicación del mortero aislante.	kg	EFH- 5	$\frac{4,4(M+2N+20)}{1.000}$
	m ²	IPF- 2	$\frac{M+2N+25}{100}$
	m ²	RTC-10	$\frac{M+2N+30}{100}$
	kg	RTC- 8	0,050
	m ²	IPF- 1	$\frac{E(M+2N+2E+4)}{10.000}$



2

NTE

Valoración

Especificación

IPF-29 Revestimiento de viga de acero con mortero aislante-E-P

Incluso aplicación de adhesivo y mortero aislante. P es la dimensión del perímetro de la viga.

IPF-30 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante y chapa -D-F-L-M-N

Incluso corte, colocación y fijación de acero redondo, chapa y alambre; aplicación del mortero aislante.

IPF-31 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante, chapa y tela metálica-D-E-F-L-M-N

Incluso corte, colocación y fijación de acero redondo, chapa, tela metálica y alambre; aplicación del mortero aislante.

IPF-32 Revestimiento de viga mixta con mortero aislante-D-E-F-L-P

Incluso aplicación de adhesivo y mortero aislante. P es la dimensión del perímetro de la viga de acero.

IPF-33 Revestimiento de viga de hormigón armado con mortero aislante-E-M-N

Incluso aplicación del mortero aislante.

IPF-34 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante-E

Incluso aplicación del mortero aislante.

IPF-35 Revestimiento de forjados de acero con mortero aislante y tela metálica

Incluso aplicación del mortero; corte, colocación y fijación de tela metálica.

Instalaciones de Protección

contra el Fuego

Fire protection installations. Cost

Unidad

Precio unitario

Coefficiente de medición

1974



22

IPF

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
m ¹		
m ³	IPF - 1	$\frac{E(P+2E)}{10.000}$
m ¹		
kg	EFH - 5	$\frac{4,4(M+2N+20)}{1.000}$
m ²	IPF - 2	$\frac{M+2N+25}{100}$
kg	RTC - 5	0,040
m ²	IPF - 1	$\frac{2F(D+3)+6L+3M+6N+8}{10.000}$
m ¹		
kg	EFH - 5	$\frac{4,4(M+2N+20)}{1.000}$
m ²	IPF - 2	$\frac{M+2N+25}{100}$
m ²	RTC - 10	$\frac{M+2N+30}{100}$
kg	RTC - 8	0,050
m ²	IPF - 1	$\frac{2F(D+F+L-E)+E(M+2N+2E+4)}{10.000}$
m ¹		
m ³	IPF - 1	$\frac{2F(D+F+L)+E(P+2E)}{10.000}$
m ³		
m ³	IPF - 1	$\frac{E(M+2N+2E)}{10.000}$
m ³		
m ²	IPF - 1	$\frac{E}{100}$
m ²		
m ²	IPF - 1	0,035
m ²	RTC - 10	1,05

Ministerio de la Vivienda - España

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición
IPF-36 Revestimiento de losa de hormigón armado con mortero aislante-E	m ²		
Incluso aplicación del mortero aislante.	m ²	IPF - 1	$\frac{E}{100}$
IPF-37 Revestimiento de forjado de hormigón con mortero aislante-E	m ²		
Incluso aplicación del mortero aislante.	m ²	IPF - 1	$\frac{E}{100}$
IPF-38 Extintor manual colocado-T	ud		
Incluso recibido de tacos y fijación del soporte.	ud	IPF - 4	1
IPF-39 Boca de columna seca	ud		
Incluso roscado de conexión y pequeño material; recibido de cerco; corte y colocación de vidrio.	ud	IPF - 8	1
	ud	IPF - 5	1
	m ²	FVP - 4	0,17
	m ²	RPE-10	0,67
IPF-40 Boca de columna seca con llave de sección	ud		
Incluso roscado de conexión, embriado de llave y pequeño material; recibido de cerco; corte y colocación de vidrio.	ud	IPF - 7	1
	ud	IPF - 8	1
	ud	IPF - 5	1
	m ²	FVP - 4	0,34
	m ²	RPE-10	1,02
IPF-41 Toma de alimentación	ud		
Incluso roscado de conexión y pequeño material; recibido de cerco.	ud	IPF - 8	1
	ud	IPF - 6	1
	m ²	RPE-10	0,80
IPF-42 Boca de incendio	ud		
Incluso vertido y compactado del hormigón; encofrado de dados y zuncho; recibido de cerco; embriado de llave, codo, racor y pequeño material.	m ²	RSS- 3	0,77
	m ²	EFL - 6	1,83
	m ²	EFII - 9	0,043
	ud	IFF - 3	1
	ud	IFF - 1	1
	ud	IPF - 9	1
	ud	ISA - 7	1
	m ²	RPE-14	2,20
IPF-43 Equipo de manguera instalado	ud		
Incluso roscado de válvula, fijación de soportes y pequeño material; recibido de cerco; corte y colocación de vidrio.	ud	IPF - 10	1
	ud	IPF - 5	1
	m ²	FVP - 4	0,43
	m ²	RPE-10	0,93



3

NTE

Valoración

Especificación

IPF-44 Rociador instalado
Incluso roscado a canalización y pequeño material.

IPF-45 Placa de orificio colocada
Incluso embridado a la canalización y pequeño material.

IPF-46 Equipo de alarma instalado-D
Incluso embridado de válvula y pequeño material; fijación y conexionado de elementos eléctricos.

IPF-47 Central de señalización de rociadores instalada-N
Incluso fijación y conexionado.

IPF-48 Detector de humos colocado
Incluso fijación y conexionado.

IPF-49 Detector de temperatura colocado
Incluso fijación y conexionado.

IPF-50 Central de señalización de detectores instalada-N
Incluso fijación y conexionado.

IPF-51 Línea de señalización empotrada-D-N
Incluso enmanguitado de tubo e introducción de conductores.

IPF-52 Línea de señalización vista-D-N
Incluso enmanguitado y fijación de tubo e introducción de conductores.

Instalaciones de Protección



23

contra el Fuego

1974

IPF

Fire protection installations. Cost

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
ud	IPF - 11	1
ud	IPF - 12	1
ud	IPF - 13	1
ud	IPF - 14	1
ud	IPF - 15	1
ud	IPF - 16	1
ud	IPF - 17	1
m ¹	IEB - 5	1
m ¹	IEB - 8	N
m ¹	IEB - 4	1
m ¹	IEB - 8	N

2. Ejemplo

IPF-22 Revestimiento de soporte de acero con mortero aislante y chapa-M-N

Datos: M=20 cm
N=20 cm

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición	
kg	IEB-5	$\times \frac{9(M+N+10)}{1.000}$	= 28,50	$\times \frac{9(20+20+10)}{1.000}$	= 12,82
m ²	IPF-2	$\times \frac{M+N+4}{50}$	= 65,00	$\times \frac{20+20+4}{50}$	= 57,20
kg	RTC-8	$\times 0,040$	= 20,00	$\times 0,040$	= 0,80
m ³	IPF-1	$\times \frac{6(M+N+16)}{10.000}$	= 12.000,00	$\times \frac{6(20+20+16)}{10.000}$	= 403,20

Total Pts/m = 474,82

Ministerio de la Vivienda - España

C/SIB

(68.1)

CDU 014.948



1

NTE Mantenimiento

1. Criterio de mantenimiento

Especificación

IPF-18 Revestimiento de soporte de acero con panderete-M-N

Las especificaciones IPF-20, IPF-21, IPF-22, IPF-23, IPF-24, IPF-25, IPF-26, IPF-27, IPF-28, IPF-29, IPF-30, IPF-31, IPF-32, IPF-33, IPF-34, IPF-35, IPF-36 e IPF-37, tienen los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación que IPF-18.

IPF-38 Extintor manual colocado-T

Utilización, entretenimiento y conservación

Cada 5 años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía o después de un incendio, se realizará una inspección del revestimiento reparando los deterioros que se observen.

Cada año o después de un incendio, se efectuará una revisión del extintor comprobando su peso y el estado de sus mecanismos, reparando los defectos que se observen.
La carga del extintor de espuma química se sustituirá cada año, así como la del extintor de agua cuando contenga aditivos.
Se procurará que entre el personal que permanezca habitualmente en los lugares donde existan extintores, haya personas debidamente adiestradas para su utilización en caso de emergencia.

IPF-39 Boca de columna seca

Cada año, o después de haber sido utilizada la instalación, se efectuará una revisión de la boca, comprobando que la tapa exterior y las llaves de la conexión sifonada estén cerradas y que las tapas de los racores estén colocadas.

IPF-40 Boca de columna seca con llave de sección

Cada año, o después de haber sido utilizada la instalación, se efectuará una revisión de la boca, comprobando que la tapa exterior y las llaves de la conexión sifonada estén cerradas, que las tapas de los racores estén colocadas y que la llave de sección esté abierta.

IPF-41 Toma de alimentación

Cada año, o después de haber sido utilizada la instalación, se efectuará una revisión de la boca, comprobando que la tapa exterior y las llaves de la conexión sifonada estén cerradas y que las tapas de los racores estén colocadas.

IPF-42 Boca de incendio

Cada año, o después de haber sido utilizada la instalación, se efectuará una revisión de la boca, comprobando que la llave esté cerrada y que la tapa de racor esté colocada.

IPF-43 Equipo de manguera instalado

Cada año o después de haber sido utilizado el equipo, se efectuará una revisión comprobando que la tana y válvula de globo estén cerradas, que el manómetro marque como mínimo 2,0 kg/cm², que la devanadera y lanza estén debidamente colocadas y que la manguera esté seca.
Cuando la instalación comprenda un grupo de presión destinado a funcionar automáticamente en caso de disminución de la presión del agua, y dicho grupo se pusiera en funcionamiento sin haber entrado en servicio algún equipo de manguera, se revisará la instalación para detectar posibles fugas.

IPF-44 Rociador instalado

Después de un incendio se sustituirá el mecanismo de funcionamiento de los rociadores que hayan entrado en servicio y se revisará el de los rociadores próximos a ellos, habiendo vaciado previamente la derivación a través de la canalización de desague de la válvula de alarma.
Cuando la instalación comprenda un grupo de presión destinado a funcionar automáticamente en caso de disminución de la presión del agua, y dicho grupo se pusiera en funcionamiento sin haber entrado en servicio algún rociador, se revisará la instalación para detectar posibles fugas.

IPF-45 Placa de orificio colocada

Cuando se advieran fugas en la unión de la placa con la canalización, se procederá a su reparación.

Cuando la instalación comprenda un grupo de presión y éste se ponga en funcionamiento sin haber entrado en servicio algún equipo de manguera o rociador, se revisarán los puntos de la canalización donde están colocadas las placas, para detectar posibles fugas.

IPF-46 Equipo de alarma instalado-D

Cada mes, y por personal especializado, se procederá a la apertura de la llave de paso de la canalización de prueba, comprobando el funcionamiento del timbre hidráulico, así como el encendido del piloto correspondiente de la central de señalización de rociadores.

Después de haber funcionado algún rociador se procederá a desaguar la derivación por medio de la canalización de desague de la válvula de alarma.



24

contra el Fuego

Fire protection installations. Maintenance

1974

IPF

Especificación	Utilización, entretenimiento y conservación
IPF-47 Central de señalización de rociadores instalada-N	Diariamente se accionará el dispositivo de prueba, comprobando el encendido de todos los pilotos y el funcionamiento de la señal acústica. Cada mes, al efectuar la prueba del equipo de alarma, se comprobará el encendido de los pilotos correspondientes y el funcionamiento de la señal acústica.
IPF-48 Detector de humos colocado	En el primer semestre del año se procederá a la limpieza del equipo captador de uno cada dos detectores y se efectuará una prueba de su funcionamiento mediante aproximación de un generador de humos con la concentración requerida, comprobando el encendido del piloto correspondiente de la central de señalización de detectores. En el segundo semestre del año se comprobará de igual manera el resto de los detectores. Después de un incendio, se comprobará el estado de los detectores, reemplazando aquellos que presenten funcionamiento deficiente.
IPF-49 Detector de temperatura colocado	En el primer semestre del año se efectuará una prueba del funcionamiento de uno de cada dos detectores, mediante la aproximación de un generador de calor hasta alcanzar la temperatura requerida, comprobando el encendido del piloto correspondiente de la central de señalización de detectores. En el segundo semestre del año se comprobará de igual manera el resto de los detectores, y se procederá a la limpieza de los mismos. Después de un incendio, se comprobará el estado de los detectores, reemplazando aquellos que presenten funcionamiento deficiente.
IPF-50 Central de señalización de detectores instalada-N	Diariamente se accionará el dispositivo de prueba, comprobando el encendido de todos los pilotos y el funcionamiento de la señal acústica. Cada semestre al efectuar la prueba de los detectores se comprobará el encendido de los pilotos correspondientes y el funcionamiento de la señal acústica.
IPF-51 Línea de señalización empotrada-D-N	Se efectuará una revisión de la línea, cuando al efectuar la prueba de servicio correspondiente se aprecie alguna anomalía eléctrica o antes si se enciende el piloto de avería de la central de señalización de detectores.
IPF-52 Línea de señalización vista-D-N	Se efectuará una revisión de la línea, cuando al efectuar la prueba de servicio correspondiente se aprecie alguna anomalía eléctrica o antes si se enciende el piloto de avería de la central de señalización de detectores.

II. Autoridades y personal

NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

4971 ORDEN de 22 de febrero de 1974 en la que se otorgan por «adjudicación directa» los destinos que se mencionan, al personal que se indica.

Excmos. Sres.: De conformidad con lo preceptuado en la Ley de 15 de julio de 1952 («Boletín Oficial del Estado» número 199), modificada por la de 30 de marzo de 1954 («Boletín Oficial del Estado» número 91), Ley 195/1963, de 28 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» número 313), y Orden de 23 de octubre de 1964 («Boletín Oficial del Estado» número 258), Esta Presidencia del Gobierno dispone:

Artículo 1.º Por haberlo solicitado de la Junta Calificadora de Aspirantes a Destinos Civiles y reunir las condiciones del apartado d) del artículo 14 de la Ley primeramente citada, se otorga por «adjudicación directa» los destinos que se indican, al personal que a continuación se relaciona:

Guardia 1.º de la Guardia Civil don José Guerrero Pardos, con destino en la 311.ª Comandancia de la Guardia Civil.—Vigilante en el Banco de Promoción de Negocios (Promobanc),

en Valencia.—Fija su residencia en Valencia.—Este destino queda clasificado como de tercera clase.

Guardia 1.º de la Guardia Civil don Manuel Reina Cecilia, con destino en la 112.ª Comandancia de la Guardia Civil.—Cabo de la Policía Municipal en el ilustrísimo Ayuntamiento de Leganés (Madrid).—Fija su residencia en Alcorcón (Madrid).—Este destino queda clasificado como de tercera clase.

Art. 2.º El personal de tropa que por la presente Orden adquiere un destino civil causará baja en el Cuerpo de procedencia, pasando a la situación de retirado forzoso e ingresando a todos los efectos en la plantilla del Organismo a que va destinado.

Art. 3.º Para el envío de los credenciales de los destinos civiles obtenidos se dará cumplimiento a la Orden de esta Presidencia del Gobierno de 17 de marzo de 1953 («Boletín Oficial del Estado» número 80).

Lo digo a VV. EE. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a VV. EE. muchos años.

Madrid, 22 de febrero de 1974.—P. D., el General Presidente de la Junta Calificadora de Aspirantes a Destinos Civiles, José López-Barrón Cerruti.

Excmos. Sres. Ministros ...