



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DEL EDIFICIO
00-611 VARSOVIA
ul. Filtrowa 1
teléfono: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl



Miembro



www.eota.eu

Clasificación europea Técnico

ETA-17/1062

desde el 17/09/2020

Parte general

Organismo de evaluación técnica que emite la evaluación técnica europea

Instituto de Investigación de Edificios

Nombre comercial del producto de construcción

PiroCoating
PiroCoat I
PiroCoat A

Grupo de productos al que pertenece el producto de construcción

Productos cortafuegos y selladores contra incendios. Sellado de penetraciones de instalación

Fabricante

PIROSYSTEM Sp. z o. o. ul.
Ogrodnicza 3A
PL 83-021 Wiślina
Polonia

Planta de producción

Planta de fabricación no 1

Esta evaluación técnica europea contiene

96 páginas, incluidos 3 anexos que forman parte integrante de esta evaluación

Esta Evaluación Técnica Europea se emite de acuerdo con Reglamento (UE) no 305/2011, sobre la base de

Documento de evaluación europeo (EAD) 350454-001104 "Productos cortafuegos y selladores contra incendios. Sellado de penetraciones de instalación "

Esta versión reemplaza

ETA-17/1062 emitida el 14/12/2017

Esta Evaluación Técnica Europea es emitida por el Organismo de Evaluación Técnica en su idioma oficial. Las traducciones de esta Evaluación Técnica Europea a otros idiomas se corresponderán plenamente con el documento original emitido y se identificarán como traducciones.

La distribución de esta Evaluación Técnica Europea, incluidos los medios electrónicos, se realizará en su totalidad. Sin embargo, es posible publicar partes del documento con el consentimiento por escrito del Órgano de Evaluación Técnica. En este caso, la copia debe contener la información de que es un fragmento del documento.

Parte detallada

1 Descripción técnica del producto

PiroCoating es una pintura intumescente blanca. PiroCoat I es una masa hinchable gris. PiroCoat A es una masa de ablación acrílica gris. Estos productos se utilizan para el sellado a prueba de fuego de penetraciones de instalaciones simples o mixtas de tuberías combustibles o tuberías metálicas (con o sin aislamiento) y cables a través de paredes y techos.

Los productos adicionales utilizados con los productos PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A son:

- espuma elastomérica flexible sintética (FEF) según EN 14304, clase de reacción disparar B.L.s3, d_0 según EN 13501-1 y densidad aparente $45 \div 70 \text{ kg / m}^3$,
- aislamiento de espuma de PE con una densidad nominal de 30 kg / m^3 y reacción al fuego clase E según EN 13501-1,
- Piro Multitube PM según ETA-17/1061,
- Piro Collar PC según ETA-17/1063,
- lana mineral (MW) según EN 13162 y Anexos B y C.

2 Especificación del uso previsto de acuerdo con el Documento de Evaluación Europeo (EAD) aplicable

2.1 Uso previsto

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A están diseñados para restaurar la resistencia al fuego de techos flexibles, rígidos o rígidos, cuando los pasajes de instalación de tuberías combustibles o metálicas (con o sin aislamiento) y cables pasan a través de ellos.

Los elementos estructurales que se pueden utilizar para sellar los pasajes de instalación con el uso de productos PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A son las siguientes particiones:

- | | |
|--------------------|---|
| Paredes rígidas: | Muro de espesor mínimo de 100, 125 o 150 mm (detalles en el anexo B), de hormigón, hormigón armado, hormigón celular, ladrillo macizo, perforado o cuadrículado, con una densidad no inferior a 600 kg / m^3 . |
| Paredes flexibles: | Muro de espesor mínimo de 100 o 125 mm, con estructura esquelética de perfiles de madera o acero, con revestimiento a dos caras de al menos dos placas de yeso tipo F o DF según EN 520 (el espesor total de la el revestimiento en un lado de la pared no es inferior a 25 mm). En muros con una estructura de marco hecha de secciones de madera, ningún elemento de la transición ignífuga debe estar a menos de 100 mm de la sección, y el espacio libre entre la transición ignífuga sellada y la sección debe llenarse completamente con aislamiento clase A1 o A2 de reacción al fuego según EN 13501-1, con una anchura mínima de 100 mm. |
| Techos rígidos: | Techo con un espesor de no menos de 150 mm, hecho de hormigón o hormigón armado, con una densidad de no menos de 1700 kg / m^3 . |

El tabique debe clasificarse de acuerdo con EN 13501-2 para el tiempo de resistencia al fuego requerido (no menos que el que se indica en el Anexo B).

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A están diseñados para sellar pasajes de instalación de ciertos tipos de tuberías inflamables, tuberías metálicas y cables (según Anexo B).

En los Anexos B y C se proporciona información detallada sobre los sellos de penetración. En el Anexo A se proporcionan requisitos adicionales.

Las disposiciones de esta Evaluación Técnica Europea se basan en una vida útil esperada de los productos de 10 años. La suposición sobre la vida útil del producto no puede interpretarse como una garantía proporcionada por el fabricante o el organismo de evaluación técnica, sino como información que se puede utilizar al seleccionar el producto adecuado en relación con el período de uso esperado y económicamente justificado de la instalación.

2.2 Categoría de utilización

Tipo Z2: diseñado para uso en interiores, con humedad inferior al 85% RH, no expuesto a temperaturas inferiores a 0 ° C, lluvia o radiación UV.

3 Rendimiento del producto y métodos utilizados para su evaluación.

3.1 Rendimiento del producto

3.1.1 Seguridad contra incendios (requisito principal 2)

Características esenciales	Propiedades de rendimiento
Reacción al fuego	B-s2, d0
Resistente al fuego	Apéndice B.

3.1.2 Higiene, salud y medio ambiente (Requisito principal 3)

El desempeño no ha sido evaluado.

3.1.3 Seguridad de uso y disponibilidad de las instalaciones (Requisito principal 4)

Características esenciales	Propiedades de rendimiento
Durabilidad	Categoría de uso: Tipo Z2

3.1.4 Protección contra el ruido (Requisito principal 5)

El desempeño no ha sido evaluado.

3.1.5 Ahorro de energía y aislamiento térmico (Requisito principal 6)

El desempeño no ha sido evaluado.

3.2 Métodos utilizados para la evaluación

Los productos se evaluaron de acuerdo con EAD 350454-00-1104 "Productos cortafuegos y selladores contra incendios. Sellado de penetraciones de instalación".

4 Sistema de evaluación y verificación de constancia del desempeño (AVCP), con referencia a su base legal

De conformidad con la Decisión 99/454 / EC de la Comisión Europea, modificada por la Decisión 2001/596 / EC de la Comisión Europea, se aplica el sistema 1 de evaluación y verificación de la constancia del desempeño (ver Anexo V del Reglamento (UE) No. 305 / 2011).

5 Detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema AVCP, según lo previsto en el Documento de Evaluación Europeo (EAD) correspondiente

Los detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema AVCP se especifican en el plan de control depositado en Instytut Techniki Budowlanej.

Para los ensayos de tipo, se utilizarán los resultados de los ensayos realizados como parte de la evaluación para la Evaluación Técnica Europea, a menos que haya cambios en la línea o planta de producción. En tales casos, el alcance necesario de las pruebas de tipo debe acordarse entre Instytut Techniki Budowlanej y el organismo notificado.

Publicado en Varsovia el 17 de septiembre de 2020 por el Building Research Institute



MSc. Anna Panek
Directora adjunta de ITB

Requisitos suplementarios para sellos de una sola penetración:

- Las clasificaciones del Anexo B son válidas para determinadas tuberías fabricadas con:
 - PVC-U según EN 1329-1, EN 1453-1 o EN 1452-1,
 - PVC-C según EN 1566-1,
 - PE según EN 12201-2, EN 1519-1 y EN 12666-1,
 - PE-HD según EN 1519-1 o EN 12666-1,
 - PP según EN 1451-1,
 - ABS según EN 1455-1,
 - SAN + PVC según EN 1565-1,
 - PE-X según EN ISO 21003-1, EN ISO 21003-2 y EN ISO 21003-3,
 - PP-R / AL / PP-R según EN ISO 23391-2,
 - PP-R STABI AL según EN ISO 21003-2,
 - PP-R / GF / PP-R según EN ISO 15874,
 - PP-R / PP-R + GF / PP-R según EN ISO 15874,
 - PE-RT / AL / PE-RT según EN ISO 21003,
 - tubos de acero Spiro,de acuerdo con las tablas proporcionadas en el Anexo B.
- La clasificación dada en los anexos B11 y B20 para "cables pequeños" se aplica a todos los tipos de transiciones que se utilizan actualmente y comúnmente en la práctica de la construcción en Europa diámetro máx. 21 mm, excepto para haces, guías de ondas y cables / alambres desnudos (los cables de fibra óptica están cubiertos). Dimensiones máximas: axb = 130 x 360 mm, donde el valor total de las secciones (incluido el aislamiento) no supera el 60% del área de transición.
- La clasificación dada en los anexos B12 y B13 para "cables pequeños individuales" se aplica a todos los tipos de conductos que se utilizan actualmente y comúnmente en la práctica de la construcción en Europa, con la excepción de los haces, guías de ondas y cables / alambres desnudos (se cubren los cables de fibra óptica).
- La clasificación dada en los Anexos B11 y B20 para "cables pequeños" se aplica a los soportes de cables que atraviesan la penetración y para situaciones en las que los soportes de cables no atraviesan el sello.
- La clasificación dada en los Anexos B11 y B20 para "cables pequeños" no se aplica a las bandejas / conductos de cables cerrados donde la cubierta pasa a través del paso de la instancia.
- La clasificación dada en los Anexos B24 y B25 para "cables pequeños" es para penetraciones. diámetro máx. 14 mm, de los siguientes tipos: NYY-J 5x1.5 RE, E-YY-J 5x1.5 RE o VV 5x1.5.
- La clasificación dada en el Anexo B para "tubos de acero Geberit N" se aplica a los tubos de acero inoxidable de pared delgada según EN 10305-3.
- La clasificación dada en el Anexo B para tubos de acero y cobre también se aplica a los tubos hechos de otros metales:
acerca de con un coeficiente de conductividad térmica menor que el del acero o el cobre, respectivamente,
y
acerca de con un punto de fusión igual o mayor que el punto de fusión del acero o, respectivamente
cobre, y más que:
 - 739 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 15 y E 15,
 - 782 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 20 y E 20,
 - 843 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 30 y E 30,
 - 903 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 45 y E 45,
 - 946 ° C para clases de resistencia al fuego EI 60 y E 60,
 - 1006 ° C para clases de resistencia al fuego EI 90 y E 90,
 - 1049 ° C para clases de resistencia al fuego EI 120 y E 120.

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice A europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Requisitos suplementarios	

- La clasificación que figura en el anexo B para los tubos de hierro fundido también se aplica a los tubos fabricados con otros metales:
acerca de con una conductividad térmica inferior a la del hierro fundido, y
acerca de con un punto de fusión superior o igual al punto de fusión del hierro fundido y superior a:
 - 739 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 15 y E 15,
 - 782 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 20 y E 20,
 - 843 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 30 y E 30,
 - 903 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 45 y E 45,
 - 946 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 60 y E 60,
 - 1006 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 90 y E 90,
 - 1049 ° C para las clases de resistencia al fuego EI 120 y E 120.
- Las distancias mínimas en la partición deben ser:
 - sin restricciones: entre aislamientos adyacentes en el caso de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral local o continuo (de acuerdo con los Anexos B1 ÷ B5, B14 ÷ B17, B22),
 - 20 mm - entre tuberías en penetraciones en el caso de tuberías metálicas en haces, sin aislamiento (según el anexo B23),
 - 20 mm - entre sellos adyacentes de haces que constan de dos tuberías con aislamiento continuo de espuma de PE y un "cable pequeño" con un diámetro de hasta 14 mm (de acuerdo con el anexo B25), los elementos del haz se adhieren entre sí,
 - 20 mm - entre tubos adyacentes (con cubiertas de pasta) en el caso de tubos metálicos sin aislamiento, sellados con PiroCoat I y PiroCoat A (de acuerdo con el Anexo B26),
 - 25 mm - entre tubos adyacentes (cubiertas de pasta) en el caso de tubos metálicos sin aislamiento, sellados con PiroCoat I (de acuerdo con los Anexos B6 ÷ B8, B18),
 - 30 mm - entre bandas de tubería adyacentes en el caso de tuberías metálicas con aislamiento continuo de espuma de PE o aislamiento continuo de espuma elastomérica flexible (FEF) (de acuerdo con los Anexos B10 y B13).
- La distancia mínima entre los sellos de penetraciones para tuberías de plástico y cables en la partición es de 100 mm.
- La distancia desde la superficie del elemento separador hasta el primer punto de apoyo para tuberías o cables es máx. 370 mm.
- La clasificación que se da en el Anexo B para tuberías con aislamiento de lana mineral o aislamiento continuo de lana mineral se aplica a las tuberías con aislamiento sin espacios ni huecos (ver ETA, p. 1) y no se aplica a las tuberías con aislamiento local o sin aislamiento. El grosor y la densidad se pueden aumentar pero no disminuir. La clasificación se aplica a las tuberías colocadas en un ángulo de 90 ° a 45 ° en relación con la partición.
- La clasificación dada en el Anexo B para tuberías con aislamiento de lana mineral local se aplica tanto a las tuberías de aislamiento local como continuo (ver ETA, p. 1 y Anexo B) y no se aplica a las tuberías desnudas. El grosor y la densidad pueden aumentar, pero no disminuir. La clasificación se aplica a las tuberías colocadas en un ángulo de 90 ° a 45 ° en relación con la partición.
- La clasificación que se da en el Anexo B para tuberías con aislamiento continuo de PE y FEF es para tuberías con aislamiento sin huecos o vacíos (ver ETA, sección 1 y Anexo B) y no aplica para tuberías con aislamiento local o sin aislamiento. La reacción al fuego, la densidad y el espesor del aislamiento serán los indicados en el DITE. La longitud se puede aumentar, pero no se puede reducir.

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice A europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Requisitos suplementarios	

Requisitos suplementarios para sellos de penetración mixtos:

- La clasificación dada en los Anexos B27 ÷ B35 incluye sellos de penetración mixtos.
- La clasificación dada en las tablas B29 y B30 se aplica a las tuberías de PE-HD según EN 1519-1 o EN 12666-1, las tuberías de PE según EN 12201-2, EN 1519-1 y EN 12666-1, las tuberías de ABS según EN 1455-1 y tubos de SAN + PVC según EN 1565-1.
- La clasificación dada en las tablas B29 y B30 se aplica a las tuberías de PP según EN 1451-1.
- La clasificación dada en las tablas B29 y B30 se aplica a las tuberías de PVC-U según EN 1329-1, EN 1453-1 o EN 1452-1 y las tuberías de PVC-C según EN 1566-1.
- La clasificación dada en las tablas B31 y B32 se aplica a las tuberías con aislamiento local y no incluye las tuberías sin aislamiento. Para las penetraciones, cuya clasificación se da en las tablas B31 y B32, la longitud, el espesor y la densidad del aislamiento local pueden aumentarse, pero no reducirse.
- La clasificación de las tablas B31 y B32 se aplica a las tuberías con aislamiento continuo, sin huecos ni pérdidas, de espuma elastomérica flexible (FEF) según EN 14304, con clase de reacción al fuego B_ss3, d0 y no incluye tuberías desnudas. La reacción al fuego, la densidad y el espesor del aislamiento serán los indicados en el DITE. La longitud se puede aumentar, pero no se puede reducir.
- En el caso de las clasificaciones dadas en las tablas B31 y B32, para cobre, acero y hierro fundido, el material de la tubería metálica puede ser reemplazado por otro material con un coeficiente de conductividad térmica menor que el de: cobre - en el caso de tuberías de cobre, acero - en el caso de tubos de acero o hierro fundido - en el caso de tubos de hierro fundido, siempre que el punto de fusión del nuevo material no sea inferior al punto de fusión del material de partida y superior a:
 - 946 ° C para una clase de resistencia al fuego de 60 minutos,
 - 1049 ° C para una clase de fuego de 120 minutos.
- La clasificación dada en las tablas B30 y B31 se aplica a las tuberías colocadas en un ángulo de 45 ° a 90 ° con respecto al tabique.
- Las clasificaciones del Apéndice B27 y B28 incluyen:
 - todo tipo de cables y fibras ópticas utilizados en la construcción europea, diámetro no mayor de 80 mm, excepto para guías de ondas,
 - Mazos de cables con un diámetro no superior a 100 mm, constituidos por cables con un diámetro no superior a 21 mm,
 - todos los cables sin funda, con un diámetro no superior a 24 mm,
 - todos los tubos de acero y conductos de acero, con un diámetro de no más de 16 mm (configuración extremos de tubería C / U, U / C y C / C),
 - todos los tubos de plástico y conductos de plástico, diámetro no mayor de 16 mm (configuración de extremo de tubería U / C y C / C).
- La clasificación dada en los Anexos B27 y B28 cubre los cables con soportes que atraviesan y cuyos soportes no atraviesan el sello de penetración.
- La clasificación dada en el Anexo B11 no incluye cables con bandejas / rieles de cables que se pueden cerrar donde su cubierta pasa a través del sello de penetración.
- La clasificación dada en los Anexos B27 ÷ B35 se aplica a los sellos de penetración mixtos en los que el área total de las secciones transversales del sistema (incluido el aislamiento) que pasan a través del tabique no excede el 60% del área total del sello de penetración.
- El espaciamiento entre instalaciones en los sellados combinados de penetraciones de instalación, realizados a través de particiones, debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - a) en el caso de penetraciones en la pared, la distancia mínima:
 - entre los cables o bandejas de instalación y el borde lateral de la junta ser de 25 mm,
 - entre los cables y el borde superior del sello debe ser de 0 mm,
 - entre tubos metálicos con aislamiento de lana mineral y el borde de la junta ser de 25 mm,

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice A europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Requisitos suplementarios	

- entre tubos de plástico o tubos metálicos con aislamiento de espuma flexible elastomérico (FEF) y el borde de sellado debe ser de 30 mm - en el caso de penetraciones de tubería selladas con un collar ignífugo,
- entre las bandejas de instalación debe ser de 0 mm,
- entre cables y bandejas de instalación debe ser de 100 mm,
- entre las tuberías de metal con aislamiento de lana mineral debe ser de 30 mm,
- entre tubos de plástico o tubos metálicos con aislamiento de espuma flexible elastomérico (FEF) debe ser de 0 mm - en el caso de penetraciones de tubería selladas con un collar ignífugo

- entre cables o bandejas de instalación y tubos metálicos con aislamiento de lana mineral debe ser de 82 mm,
- entre cables o conductos y tuberías o tuberías de plástico el metal con aislamiento hecho de espuma elastomérica flexible (FEF) debe ser de 60 mm - en el caso de penetraciones de tubería selladas con un collar ignífugo,
- entre tubos metálicos con aislamiento de lana mineral y tubos de plástico o Las tuberías metálicas con aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF) deben ser de 30 mm; en el caso de penetraciones de tuberías selladas con un collar ignífugo,
- b) en el caso de pasos a través de techos, la distancia mínima:
 - entre cables o bandejas de cables y el borde de sellado debe estar 25 mm,
 - entre tubos metálicos con aislamiento de lana mineral y el borde de la junta ser de 25 mm,
 - entre los tubos metálicos cubiertos con PiroCoat I y el borde del sello ser de 25 mm,
 - entre tubos de plástico o tubos metálicos con aislamiento de espuma flexible elastomérico (FEF) y el borde de sellado debe ser de 30 mm - si penetraciones de tuberías selladas con un collar ignífugo,
 - entre las bandejas de instalación debe ser de 0 mm,
 - entre cables y bandejas de instalación debe ser de 100 mm,
 - entre las tuberías de metal con aislamiento de lana mineral debe ser de 30 mm,
 - entre tubos metálicos recubiertos con PiroCoat debería sacar 100 mm,
 - entre tubos de plástico o tubos metálicos con aislamiento de espuma flexible elastomérico (FEF) debe ser de 0 mm - en el caso de penetraciones de tubería selladas con un collar ignífugo

- entre cables o bandejas de instalación y tubos metálicos con aislamiento de lana mineral debe ser de 82 mm,
- entre cables de instalación o bandejas y tubos metálicos cubiertos con el producto PiroCoat debería ser de 100 mm,
- entre cables o conductos y tuberías o tuberías de plástico el metal con aislamiento hecho de espuma elastomérica flexible (FEF) debe ser de 60 mm - en el caso de penetraciones de tubería selladas con un collar ignífugo,
- entre tubos metálicos con aislamiento de lana mineral y tubos de plástico o Las tuberías metálicas con aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF) deben ser de 30 mm; en el caso de penetraciones de tuberías selladas con un collar ignífugo,
- entre tubos metálicos con aislamiento de lana mineral y tubos metálicos revestidos producto PiroCoat I debería ser de 35 mm,
- entre tubos metálicos recubiertos con PiroCoat I y tubos de plástico o Las tuberías de metal con aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF) deben ser de 250 mm, en el caso de penetraciones de tubería selladas con un collar ignífugo.
- Las dimensiones máximas de los sellos de penetración mixtos son (largo x ancho):
 - 1200 x 1200 mm - para pasajes de instalación a través de paredes,
 - 1500 x 1200 mm (o mayor longitud, siempre que la relación entre la circunferencia del sello y su superficie es de al menos 3 / m) - en el caso de penetraciones de instalación que atraviesan techos.

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice A europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Requisitos suplementarios	

Tabla de contenido:
Anexo B - Clasificación de reacción al fuego:

Anexo B1:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared flexible	13
Anexo B2:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	14
Anexo B3:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas en haces a través de una pared flexible o rígida	dieciséis
Anexo B4:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared flexible o rígida	17
Anexo B5:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	veinte
Anexo B6:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de una pared flexible	22
Anexo B7:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de una pared rígida	23
Anexo B8:	Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas o plásticas no aisladas a través de una pared rígida	24
Anexo B9:	Sellado del paso de instalación de tuberías plásticas aisladas a través de una pared rígida	26
Apéndice B10:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	27
Anexo B11:	Sellado de la penetración de la instalación de cables a través de una pared flexible o rígido	28
Apéndice B12:	Sellado de la penetración de la instalación de cables a través de una pared flexible o rígido	29
Apéndice B13:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	treinta
Apéndice B14:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	31
Apéndice B15:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	33
Apéndice B16:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	34
Apéndice B17:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	36
Apéndice B18:	Sellado de la penetración de la instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de un techo rígido	37
Anexo B19:	Sellado de la penetración de tuberías plásticas aisladas a través de un techo rígido	40
Anexo B20:	Sellado de la penetración de cables a través de un piso rígido	41
Anexo B21:	Sellado de la penetración de la instalación de tuberías plásticas aisladas a través de un techo rígido	42
Apéndice B22:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	43
Apéndice B23:	Sellado de la penetración de la instalación de tuberías de plástico no aisladas plástico en haces a través del techo rígido	44
Apéndice B24:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas no aisladas en paquetes a través de un techo rígido	45
Apéndice B25:	Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	46
Apéndice B26:	Sellado de la penetración de la instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de un techo rígido	47

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
Requisitos suplementarios
Apéndice A
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Apéndice B27: Sellado de juntas de las penetraciones de instalación de cables en la bandeja cable a través de una pared rígida	48
Apéndice B28: Sello para una instalación de cable de penetración mixta en la bandeja cable a través del techo rígido	49
Apéndice B29: Sellado por penetración mixta de tuberías aisladas hecho de plástico a través de una pared rígida	50
Anexo B30: Sellado mixto de penetración de tuberías aisladas hecho de plástico a través de una pared rígida	51
Apéndice B31: Sellado de penetración mixta de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida	52
Apéndice B32: Sellado de penetración mixta de tuberías aisladas metal a través del techo rígido	53
Apéndice B33: Sellado de penetración mixta de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida	54
Apéndice B34: Sellado de penetración mixta de tuberías aisladas metal a través del techo rígido	58
Apéndice B35: Sellado de penetración mixta de tuberías no aisladas metal a través del techo rígido	62
Anexo C - Detalles de construcción:	
Anexo C1: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared flexible	63
Anexo C2: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	64
Anexo C3: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas en haces a través de una pared flexible o rígida	sesenta y cinco
Anexo C4: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared flexible o rígida	66
Anexo C5: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	67
Anexo C6: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de una pared flexible	68
Anexo C7: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de una pared rígida	69
Anexo C8: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas o plásticas no aisladas a través de una pared rígida	70
Anexo C9: Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	71
Apéndice C10: Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida	72
Apéndice C11: Sellado de la penetración de la instalación de cables a través de una pared flexible o rígido	73
Apéndice C12: Sellado de la penetración de cables a través de una pared flexible o rígido	74
Anexo C13: Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	75
Apéndice C14: Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	76
Apéndice C15: Sellado de la penetración de tuberías metálicas aisladas a través de un techo rígido	77
Apéndice C16: Sellado de la penetración de la instalación de tuberías metálicas no aisladas a través de un techo rígido	78
Apéndice C17: Sellado de la penetración de tuberías plásticas aisladas a través de un techo rígido	79
Apéndice C18: Sellado de la penetración de cables a través de un piso rígido	80
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice A europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Requisitos suplementarios	

Cuadro B1. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetración de tuberías metálicas con aislamiento continuo de lana mineral, 30 mm de espesor y 80 kg / m de densidad a través de una pared flexible, fabricado con PiroCoat A de acuerdo con el Anexo A y el Anexo C1.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 18	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	50 x 0,6	50 x 0,6	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
acero	DN ≤ 18	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	50 x 0,6	50 x 0,6	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
Hierro fundido	DN ≤ 18	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	50 x 0,6	50 x 0,6	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 100 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Anexo B1 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de la pared flexible		

Cuadro B2. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetración de tuberías metálicas con aislamiento continuo de lana mineral, 30 mm de espesor y 80 kg / m de densidad a través de una pared rígida, fabricado con PiroCoat A de acuerdo con el Anexo A y el Anexo C2.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	50 x 0,6	50 x 0,6	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	50 x 0,6	50 x 0,6	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	50 x 0,6	50 x 0,6	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	50 x 0,6	50 x 0,6	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	35 <DN ≤ 40	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	40 <DN ≤ 50	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	2,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	3,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	3,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 <DN ≤ 110	3,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	110 <DN ≤ 114,3	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 100 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B2 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida		

Cuadro B2. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetración de tuberías metálicas con aislamiento continuo de lana mineral, 30 mm de espesor y 80 kg / m de densidad a través de una pared rígida, hecho con PiroCoat A de acuerdo con el Anexo A y el Anexo C2, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	50 x 0,6	50 x 0,6	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	50 x 0,6	50 x 0,6	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	35 <DN ≤ 40	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	40 <DN ≤ 50	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	2,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	3,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	3,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 <DN ≤ 110	3,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	110 <DN ≤ 114,3	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 100 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B2 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida		

Cuadro B3. Clasificación de la resistencia al fuego de las juntas para penetraciones de tubos metálicos en haces (máx.4 tubos en un haz) con aislamiento continuo de lana mineral, 30 mm de espesor y 50 kg / m de densidad a través de una pared flexible o rígida, fabricada con PiroCoat A acc
Anexo A y Anexo C3.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 100 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice B3 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. en paquetes a través de una pared flexible o rígida	

Cuadro B4. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 60 kg / m de densidad a través de una pared flexible o rígida, fabricada con PiroCoat A según Anexo A y Apéndice C4.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 20	≥ 1.0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	20 <DN ≤ 30	1,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 40	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	40 <DN ≤ 50	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	2,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	2,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	2,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 <DN ≤ 108	2,87 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 20	≥ 1.0	50 x 0,6	50 x 0,6	
	20 <DN ≤ 30	1,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 40	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	40 <DN ≤ 50	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	1,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	2,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	2,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	2,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 <DN ≤ 110	2,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	110 <DN ≤ 120	3,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	120 <DN ≤ 130	3,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	130 <DN ≤ 140	3,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	140 <DN ≤ 150	3,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	150 <DN ≤ 160	3,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	160 <DN ≤ 170	4.1 - 14.2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	170 <DN ≤ 180	4.4 - 14.2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	180 <DN ≤ 190	4,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 125 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B4 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida o flexible		

Cuadro B4. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 60 kg / m de densidad a través de una pared flexible o rígida, fabricada con PiroCoat A según Anexo A y Apéndice C4, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
acero	190 <DN ≤ 200	4,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	200 <DN ≤ 210	5,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	210 <DN ≤ 220	5,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	220 <DN ≤ 230	5,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	230 <DN ≤ 240	5,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	240 <DN ≤ 250	5,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	250 <DN ≤ 260	6,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	260 <DN ≤ 273	6,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	50 x 0,6	50 x 0,6	
	10 <DN ≤ 20	≥ 1.0	50 x 0,6	50 x 0,6	
	20 <DN ≤ 30	1,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 40	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	40 <DN ≤ 50	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	1,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	2,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	2,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	2,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 <DN ≤ 110	2,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	110 <DN ≤ 120	3,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	120 <DN ≤ 130	3,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	130 <DN ≤ 140	3,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	140 <DN ≤ 150	3,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	150 <DN ≤ 160	3,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	160 <DN ≤ 170	4.1 - 14.2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	170 <DN ≤ 180	4.4 - 14.2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	180 <DN ≤ 190	4,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	190 <DN ≤ 200	4,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	200 <DN ≤ 210	5,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	210 <DN ≤ 220	5,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 125 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B4 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida o flexible		

Cuadro B4. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 60 kg / m de densidad a través de una pared flexible o rígida, fabricada con PiroCoat A según Anexo A y Apéndice C4, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido	220 <DN ≤ 230	5,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	230 <DN ≤ 240	5,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	240 <DN ≤ 250	5,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	250 <DN ≤ 260	6,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	260 <DN ≤ 273	6,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
Stalowa espiro	DN ≤ 80	0,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 30 / E 120 - C / C EI 30 / E 120 - C / U
	80 <DN ≤ 160	0,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 125 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice B4 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida o flexible	

Cuadro B5. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 70 kg / m³
o 80 kg / m³ a través de una pared rígida hecha con
y Apéndice C5.

PiroCoat A de acuerdo con el Apéndice A

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre 1)	DN ≤ 10	≥ 0,8	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1.0	60 x 0,6	50 x 0,6	
	20 < DN ≤ 30	1,2 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,4 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,5 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	50 < DN ≤ 60	1,6 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	1,8 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	1,9 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,1 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,2 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	2,3 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
acero 1)	DN ≤ 10	≥ 0,8	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1.0	60 x 0,6	50 x 0,6	
	20 < DN ≤ 30	1,2 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,4 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,5 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 E 120 - C / C EI 60 E 120 - C / U
	50 < DN ≤ 60	1,6 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	1,8 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	1,9 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,1 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,2 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	2,3 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	

espesor de pared ≥ 150 mm

1) lana mineral con una densidad de 70 kg / m³

2) lana mineral con una densidad de 80 kg / m³
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida

Apéndice B5
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B5. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 70 kg / m³
o 80 kg / m³ a través de una pared rígida hecha con
y Apéndice C5, cont.

PiroCoat A de acuerdo con el Apéndice A

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido ¹⁾	DN ≤ 10	≥ 0,8	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1.0	60 x 0,6	50 x 0,6	
	20 < DN ≤ 30	1,2 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,4 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,5 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	50 < DN ≤ 60	1,6 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	1,8 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	1,9 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,1 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,2 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	2,3 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	
Stalowa espiro ²⁾	DN ≤ 80	0,8 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	80 < DN ≤ 160	0,8 - 14,2	60 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U

espesor de pared ≥ 150 mm
¹⁾ lana mineral con una densidad de 70 kg / m³
²⁾ lana mineral con una densidad de 80 kg / m³

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida

Apéndice B5
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B6. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetraciones de tuberías metálicas sin aislamiento a través de pared flexible, realizadas con PiroCoat I según Anexo A y Apéndice C6.

Material de la tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Espesor de la pared tubos [mm]	PiroCoat I largo x espesor (cubierta tubos) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	500 x 1,2	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	500 x 1,2	
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	500 x 1,2	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	500 x 1,2	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	500 x 1,2	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	500 x 1,2	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
	35 <DN ≤ 40	1,6 - 14,2	500 x 1,2	
	40 <DN ≤ 50	1,8 - 14,2	500 x 1,2	
	50 <DN ≤ 63,9	2,0 - 14,2	500 x 1,2	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	500 x 1,2	
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	500 x 1,2	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	500 x 1,2	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	500 x 1,2	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	500 x 1,2	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
	35 <DN ≤ 40	1,6 - 14,2	500 x 1,2	
	40 <DN ≤ 50	1,8 - 14,2	500 x 1,2	
	50 <DN ≤ 63,9	2,0 - 14,2	500 x 1,2	
espesor de pared ≥ 100 mm				

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice B6 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I Penetración de instalación no impermeabilizante de tuberías metálicas aisladas a través de la pared flexible	

Cuadro B7. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetraciones de tuberías metálicas sin aislamiento a través de pared rígida, realizadas con PiroCoat I según Anexo A y Apéndice C7.

Material de la tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Espesor de la pared tubos [mm]	PiroCoat I largo x espesor (cubierta tubos) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	500 x 1,2	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	500 x 1,2	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	500 x 1,2	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	500 x 1,2	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	500 x 1,2	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	500 x 1,2	
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	500 x 1,2	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	500 x 1,2	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	500 x 1,2	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	500 x 1,2	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
	35 <DN ≤ 40	1,6 - 14,2	500 x 1,2	
	40 <DN ≤ 50	1,8 - 14,2	500 x 1,2	
	50 <DN ≤ 63,9	2,0 - 14,2	500 x 1,2	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	500 x 1,2	
	10 <DN ≤ 15	≥ 1,1	500 x 1,2	
	15 <DN ≤ 18	≥ 1,2	500 x 1,2	
	18 <DN ≤ 25	≥ 1,3	500 x 1,2	
	25 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	500 x 1,2	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
	35 <DN ≤ 40	1,6 - 14,2	500 x 1,2	
	40 <DN ≤ 50	1,8 - 14,2	500 x 1,2	
	50 <DN ≤ 63,9	2,0 - 14,2	500 x 1,2	
espesor de pared ≥ 100 mm				

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B7 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I Penetración de instalación no impermeabilizante de tuberías metálicas aisladas a través de una pared rígida		

Cuadro B8. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetraciones de tuberías metálicas o plásticas sin aislamiento a través de pared rígida, realizadas con PiroCoat I

de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C8.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat I longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat I longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
acero	DN ≤ 42,4	4,3 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	42,4 <DN ≤ 50	4.4 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	4,6 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	4,8 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	5,0 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	5,2 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	5.3 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	100 <DN ≤ 110	5,5 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	110 <DN ≤ 120	5,7 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	120 <DN ≤ 130	5,9 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	130 <DN ≤ 140	6,1 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	140 <DN ≤ 150	6,3 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	150 <DN ≤ 159	6,4 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	159 <DN ≤ 170	6,6 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	170 <DN ≤ 180	6,8 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	180 <DN ≤ 190	7,0 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	190 <DN ≤ 200	7,2 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	200 <DN ≤ 210	7,4 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	210 <DN ≤ 220	7.5 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	220 <DN ≤ 230	7,7 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	230 <DN ≤ 240	7,9 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	240 <DN ≤ 250	7,9 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	250 <DN ≤ 260	8,3 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	260 <DN ≤ 273	8.5 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
o plástico a través de una pared rígida

Apéndice B8
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B8. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetraciones de tuberías metálicas o plásticas sin aislamiento a través de pared rígida, realizadas con PiroCoat I
de acuerdo con el anexo A y el anexo C8, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat I longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat I longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido	DN ≤ 50	3.4 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	50 < DN ≤ 60	3,5 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	3,7 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	3.8 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	4.0 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	4.1 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 110	4,3 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	110 < DN ≤ 120	4.4 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	120 < DN ≤ 130	4,6 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	130 < DN ≤ 140	4,7 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	140 < DN ≤ 150	4,8 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	150 < DN ≤ 159	5,0 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	159 < DN ≤ 170	5,1 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	170 < DN ≤ 180	5.3 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	180 < DN ≤ 190	5,4 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	190 < DN ≤ 200	5,6 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	200 < DN ≤ 210	5,7 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	210 < DN ≤ 220	6,1 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	220 < DN ≤ 230	6,6 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	230 < DN ≤ 240	7,0 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	240 < DN ≤ 250	7.5 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	250 < DN ≤ 260	7,9 - 14,2	500 x 1,2	50 x 0,6	
	260 < DN ≤ 273	8.5 - 14.2	500 x 1,2	50 x 0,6	
PE-X	DN ≤ 17	1,9	500 x 1,2	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B8 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas. o plástico a través de una pared rígida		

Cuadro B9. Clasificación de resistencia al fuego de sellos para penetraciones de tuberías de plástico con aislamiento de lana mineral, con una densidad de 50 kg / m.³ a través de una pared rígida, hecho con PiroCoat I de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C9.

Material de la tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Espesor de la pared tubos [mm]	PiroCoat I largo x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
PE-HD	DN ≤ 40	2,4	15,0 x 4,0	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
PÁGINAS	DN ≤ 40	1,8	15,0 x 4,0	
PVC-U	DN ≤ 40	1,9	15,0 x 4,0	
espesor de pared ≥ 150 mm				

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice B9 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico aisladas. plástico a través de una pared rígida	

Cuadro B10. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas para penetraciones de tuberías metálicas con aislamiento de espuma de PE, máx. 32 mm, a través de pared rígida, fabricado con PiroCoat I y Piro Multitube PM, 100 mm de ancho y 4,8 mm de espesor, según Anexo A y Apéndice C10.

Material de la tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Espesor de la pared tubos [mm]	PiroCoat I largo x espesor (cubierta tubos) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
acero	DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
Hierro fundido	DN ≤ 35	1,5 - 14,2	500 x 1,2	
espesor de pared ≥ 100 mm				

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B10 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida		

Cuadro B11. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas para pequeños pasos de cable ($\varnothing \leq 21$ mm) a través de una pared flexible o rígida con un espesor de $t \geq 125$ mm, fabricadas con PiroCoating de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C11.

Clase de resistencia al fuego: EI 120

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoating

Sellado del paso de instalación de cables a través de una pared flexible o rígido

Apéndice B11
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B12. Clasificación de la resistencia al fuego de las juntas para el paso de cables pequeños individuales ($\varnothing \leq 13$ mm) a través de una pared flexible o rígida con un espesor $t \geq 100$ mm utilizando PiroCoating de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C12.

Clase de resistencia al fuego: EI 120

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoating

Sellado del paso de instalación de cables a través de una pared flexible o rígido

Apéndice B12
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B13. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas de penetraciones de tuberías metálicas con aislamiento de espuma elastomérica elástica (FEF) de 32 mm de espesor fabricado con Piro Multitube PM, de 100 mm de ancho y 4,8 mm de espesor con un pequeño cable adicional ($\varnothing \leq 13$ mm) fabricado con mediante PiroCoating a través de una pared rígida de acuerdo con el Apéndice A y Apéndice C13.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoating: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoating: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	300 x 1,2	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 20	1,1 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	20 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	300 x 1,2	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 20	1,1 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	20 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	300 x 1,2	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 20	1,1 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	20 <DN ≤ 30	1,4 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	
	30 <DN ≤ 35	1,5 - 14,2	300 x 1,2	50 x 0,6	
espesor de pared ≥ 100 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B13 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoating Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas. a través de una pared rígida		

Cuadro B14. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 50 kg / m de densidad:
fabricado con PiroCoat A a través de techo rígido, según Anexo A y Anexo C14.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10,0	≥ 1,0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	20 < DN ≤ 30	1,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	1,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	2,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
acero	DN ≤ 10	≥ 1,0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 17,2	≥ 2,5	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	17,2 < DN ≤ 30	1,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	1,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	2,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

 Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B14
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B14. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 50 kg / m de densidad₃
fabricado con PiroCoat A a través de un techo rígido, según Anexo A y Anexo C14, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 1.0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 17,2	≥ 2,5	50 x 0,6	50 x 0,6	
	17,2 < DN ≤ 30	2,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	3,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	4,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U
	70 < DN ≤ 80	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	2,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	108 < DN ≤ 120	2,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	120 < DN ≤ 130	3,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	130 < DN ≤ 140	3,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	140 < DN ≤ 150	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	150 < DN ≤ 160	3,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	160 < DN ≤ 170	4,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	170 < DN ≤ 180	4,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	180 < DN ≤ 190	4,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	190 < DN ≤ 200	5,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	200 < DN ≤ 210	5,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	210 < DN ≤ 220	5,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	220 < DN ≤ 230	5,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	230 < DN ≤ 240	6,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	240 < DN ≤ 250	6,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	250 < DN ≤ 260	6,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	260 < DN ≤ 273	7,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	274	7,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
Stalowa Spiro	DN ≤ 160	0,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B14
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B15. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 70 kg / m de densidad₃
fabricado con PiroCoat A a través de techo rígido, según Anexo A y Anexo C14.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10,0	≥ 1,0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 90 / E 120 - C / C EI 90 / E 120 - C / U
	20 < DN ≤ 30	1,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,5 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,7 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	1,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	2,1 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	3,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

 Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B15
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B16. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 60 kg / m de densidad:
fabricado con PiroCoat A a través de techo rígido, según Anexo A y Anexo C14.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
acero	DN ≤ 10	≥ 1.0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 17,2	1,1 - 2,4	50 x 0,6	50 x 0,6	
	17,2 < DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	2,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	3,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	108 < DN ≤ 120	3,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	120 < DN ≤ 130	3,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	130 < DN ≤ 140	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	140 < DN ≤ 150	3,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	150 < DN ≤ 160	4,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	160 < DN ≤ 170	4,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	170 < DN ≤ 180	4,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	180 < DN ≤ 190	4,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	190 < DN ≤ 200	4,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	200 < DN ≤ 210	5,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	210 < DN ≤ 220	5,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	220 < DN ≤ 230	5,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	230 < DN ≤ 240	5,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	240 < DN ≤ 250	5,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	250 < DN ≤ 260	6,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	260 < DN ≤ 273	6,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

 Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B16
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B16. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 60 kg / m de densidad:
fabricado con PiroCoat A a través de un techo rígido, según Anexo A y Anexo C14, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 1.0	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 17,2	1,1 - 2,4	50 x 0,6	50 x 0,6	
	17,2 < DN ≤ 30	1,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	30 < DN ≤ 42	1,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	42 < DN ≤ 50	1,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	2,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	2,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	2,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	2,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	3,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	108 < DN ≤ 120	3,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	120 < DN ≤ 130	3,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	130 < DN ≤ 140	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	140 < DN ≤ 150	3,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	150 < DN ≤ 160	4,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	160 < DN ≤ 170	4,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	170 < DN ≤ 180	4,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	180 < DN ≤ 190	4,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	190 < DN ≤ 200	4,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	200 < DN ≤ 210	5,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	210 < DN ≤ 220	5,2 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	220 < DN ≤ 230	5,4 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	230 < DN ≤ 240	5,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	240 < DN ≤ 250	5,8 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	250 < DN ≤ 260	6,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	260 < DN ≤ 273	6,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	274	7,0 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 60 / E 120 - C / C EI 60 / E 120 - C / U

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

 Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B16

 europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B17. Clasificación de resistencia al fuego de los sellos de penetración de tuberías de metal con aislamiento de lana mineral local, 500 mm de largo, 50 mm de ancho y 50 kg / m de densidad:
fabricado con PiroCoat A a través de techo rígido, según Anexo A y Anexo C15.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat A: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
acero	$DN \leq 17,2$	$\geq 2,5$	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
Hierro fundido	$DN \leq 17,2$	$\geq 2,5$	50 x 0,6	50 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	$17,2 < DN \leq 30$	2,9 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	$30 < DN \leq 40$	3,3 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	$40 < DN \leq 50$	3,6 - 14,2	50 x 0,6	50 x 0,6	
	$50 < DN \leq 60$	4.0 - 14.2	50 x 0,6	50 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A
**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat I**

 Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B17
 europeo
 Evaluación técnica
 ETA-17/1062

Cuadro B18. Clasificación de resistencia al fuego de sellos para penetraciones de tuberías metálicas. sin aislamiento realizado con PiroCoat I a través de un techo rígido, según Apéndice A. y Apéndice C16.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 10	≥ 1.0	500 x 1,2	60 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 <DN ≤ 20	≥ 1,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	20 <DN ≤ 30	1.3 - 14.2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	30 <DN ≤ 40	1,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	40 <DN ≤ 50	1,6 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	50 <DN ≤ 60	1,8 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	60 <DN ≤ 70	1,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	70 <DN ≤ 80	2,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	80 <DN ≤ 90	2,2 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	90 <DN ≤ 100	2,4 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	100 <DN ≤ 108	2,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat I**

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B18
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B18. Clasificación de resistencia al fuego de sellos para penetraciones de tuberías metálicas. sin aislamiento realizado con PiroCoat I a través de un techo rígido, según Apéndice A. y Apéndice C16.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
acero	DN ≤ 10	≥ 1,0	500 x 1,2	60 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1,3	500 x 1,2	60 x 0,6	
	20 < DN ≤ 30	1,6 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	30 < DN ≤ 40	1,8 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	40 < DN ≤ 50	2,2 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	2,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	2,8 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	3,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	3,4 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	3,7 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	3,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	108 < DN ≤ 120	4,3 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	120 < DN ≤ 130	3,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	130 < DN ≤ 140	4,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	140 < DN ≤ 150	5,2 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	150 < DN ≤ 160	5,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	160 < DN ≤ 170	5,8 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	170 < DN ≤ 180	6,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	180 < DN ≤ 190	6,4 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	190 < DN ≤ 200	6,7 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	200 < DN ≤ 210	7,0 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	210 < DN ≤ 220	7,3 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	220 < DN ≤ 230	7,6 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	230 < DN ≤ 240	7,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	240 < DN ≤ 250	8,2 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	250 < DN ≤ 260	8,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	260 < DN ≤ 273	8,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B18 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas. a través de un techo rígido		

**Cuadro B18. Clasificación de resistencia al fuego de sellos de tuberías metálicas.
sin aislamiento realizado con PiroCoat I a través de un techo rígido, según
y Apéndice C16, cont.**

Apéndice A.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta tubos) [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 1,0	500 x 1,2	60 x 0,6	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
	10 < DN ≤ 20	≥ 1,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	20 < DN ≤ 30	1,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	30 < DN ≤ 40	1,7 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	40 < DN ≤ 50	1,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	50 < DN ≤ 60	2,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	60 < DN ≤ 70	2,4 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	70 < DN ≤ 80	2,6 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	80 < DN ≤ 90	2,8 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	90 < DN ≤ 100	3,0 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	100 < DN ≤ 108	3,2 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	108 < DN ≤ 120	3,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	120 < DN ≤ 130	3,7 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	130 < DN ≤ 140	3,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	140 < DN ≤ 150	3,7 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	150 < DN ≤ 160	4,4 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	160 < DN ≤ 170	4,6 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	170 < DN ≤ 180	4,8 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	180 < DN ≤ 190	5,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	190 < DN ≤ 200	5,3 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	200 < DN ≤ 210	5,5 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	210 < DN ≤ 220	6,0 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	220 < DN ≤ 230	6,6 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	230 < DN ≤ 240	7,1 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	240 < DN ≤ 250	7,7 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	250 < DN ≤ 260	8,2 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	
	260 < DN ≤ 273	8,9 - 14,2	500 x 1,2	60 x 0,6	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat I**

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B18
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B19. Clasificación de resistencia al fuego de sellos para penetraciones de tuberías de plástico con aislamiento de lana mineral, densidad 50 kg / m³ a través de un techo rígido, hecho con PiroCoat I de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C17.

Material de la tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Espesor de la pared tubos [mm]	PiroCoat I: longitud x espesor (cubierta construcción apoyo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
PE-HD	DN ≤ 40	3,0	15,0 x 4,0	EI 120 - C / C EI 120 - C / U
PÁGINAS	DN ≤ 40	1,9	15,0 x 4,0	
PVC-U	DN ≤ 40	1,9	15,0 x 4,0	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat I

Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B19
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B20. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas para pequeños pasos de cables ($\varnothing \leq 21$ mm) a través de un techo rígido con un espesor de $t \geq 150$ mm, realizado con PiroCoating según Anexo A y Anexo C18.

Clase de resistencia al fuego: EI 120

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoating**

Sellado del paso de instalación de cables a través del techo rígido

Apéndice B20
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B21. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas para penetraciones de tuberías plásticas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 50 kg / m³ a través de un techo rígido, realizado con PiroCoat A y Piro Multitube PM de dimensiones 100 x 9,6 mm (largo x espesor) de acuerdo con el anexo A y el anexo C19.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Espesor de aislamiento [mm]	PiroCoat A: espesor x longitud (techo / tubo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
PP-R STABI Alabama	DN ≤ 110	18,3	25,0	0,6 x 50 / 0,6 x 50	EI 180 - C / C EI 180 - C / U
PÁGINAS- R / GF / PP-R	DN ≤ 75	10,3	30,0	0,6 x 50 / 0,6 x 50	
		18,3	25,0	0,6 x 50 / 0,6 x 50	
	75 < DN ≤ 110	18,3	25,0	0,6 x 50 / 0,6 x 50	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat Y

Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoat A

Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B21
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B22. Clasificación de resistencia al fuego de sellos de penetraciones de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad de 50 kg / m.³ a través de un techo rígido, hecho con PiroCoat A según Anexo A y Anexo C20.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Espesor de aislamiento [mm]	PiroCoat A: espesor x longitud (techo / tubo) [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	DN ≤ 50	1.0 - 14.2	30,0	0,6 x 50 / 0,6 x 50	EI 180 - C / C EI 180 - C / U
acero	DN ≤ 160	1.0 - 14.2	30,0	0,6 x 50 / 0,6 x 50	EI 180 - C / C EI 180 - C / U
espesor del techo ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoat A**

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B22
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B23. Clasificación de la resistencia al fuego de las juntas para penetraciones de tubos metálicos en haces (máx.2 tubos de cobre en un haz, con diámetro $D1 \leq 22,2$ mm y espesor de pared de la tubería $t1 \geq 1,2$ mm y / o máx.2 tubos de acero en un haz, diámetro $D2 \leq 17,3$ mm y espesor de pared de la tubería $t2 \geq 1,8$ mm) a través de un techo rígido de espesor $t \geq 150$ mm, realizado con PiroCoat I según Anexo A y Anexo C21.

Clase de resistencia al fuego: EI 45 / E 180 - C / C, EI 45 / E 180 - U / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoating**

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
en paquetes a través de un techo rígido

Apéndice B23
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B24. Clasificación de la resistencia al fuego de las juntas para penetraciones de tubos de plástico en paquetes (máx.4 tubos en un paquete, que consta de un máximo de 2 tubos de PP-R / PPR + GF / PP-R con un diámetro máximo de 20 mm y un espesor de pared) Tubos de 4,0 mm y 2 tubos de PE-RT / AL / PE-RT con un diámetro máximo de 50 mm y un espesor de pared de tubo de 5,5 mm), con un pequeño cable adicional ($\varnothing \leq 14$ mm) fuera del haz, a través el techo rígido con un espesor de $t \geq 150$ mm, realizado con PiroCoating y Piro Multitube PM con dimensiones de 9,6 x 100 mm según Anexo A y Anexo C22.

Clase de resistencia al fuego: EI 180 - C / C, EI 180 - U / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A	Apéndice B24 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
Sellado de penetraciones de instalación realizado con PiroCoating Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico no aisladas. plástico en haces a través del techo rígido	

Cuadro B25. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas de penetraciones simples o dobles de tubos de cobre con aislamiento de espuma de PE con un pequeño cable adicional ($\emptyset \leq 14$ mm) fuera del haz a través del techo rígido, realizado con PiroCoating, PiroCoat I y Piro Multitube PM con dimensiones 4,0 x 60 mm (espesor x largo) de acuerdo con el anexo A y el anexo C23.

Material tubería	Diámetro de la tubería soltero o doble [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Espesor de aislamiento [mm]	Material hinchazón collar: longitud x grosor [mm]	Calificación inmunidad fuego
Cobre	$DN \leq 6,4$	$\geq 0,8$	9.0	60 x 4,0	EI 180 - C / C EI 180 - C / U
	$6,4 < DN \leq 9,6$	$\geq 0,9$	9.0	60 x 4,0	EI 120 / E 180 - C / C EI 120 / E 180 - C / U
	$9,6 < DN \leq 22,2$	≥ 1.0	9.0	60 x 4,0	EI 120 / E 180 - C / C EI 120 / E 180 - C / U

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
PiroCoating y PiroCoat I.**

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B25
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B26. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas de penetraciones de tubería de acero tipo Geberit N a través de techo rígido, realizadas con PiroCoat I y PiroCoat A Paste según Apéndice A y Apéndice C24.

Material de la tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Espesor de la pared tubos [mm]	PiroCoat I / PiroCoat A: espesor x largo [mm]	Calificación inmunidad fuego
tubos de acero tipo Geberit N	DN ≤ 42	1,5 - 1,9	1,2 x 500 / 0,6 x 50	EI 45 / E 180 - C / C EI 45 / E 180 - C / U
		2,0 - 14,2	1,2 x 500 / 0,6 x 50	EI 90 / E 180 - C / C
	42 < DN ≤ 108	2,0 - 14,2	1,2 x 500 / 0,6 x 50	EI 90 / E 180 - C / U

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**Sellado de penetraciones de instalación realizado con
Pasta PiroCoat I y PiroCoat A**
Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice B26
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B27. Clasificación de resistencia al fuego de sellos de penetración de cables mixtos en una bandeja de cables hecha con PiroCoating a través de una pared rígida con un espesor de min. 150 mm, según Anexo A y Anexo C26.

Clase de resistencia al fuego: EI 120

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por
con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta**
Sellado de una penetración mixta de cables en la bandeja
cable a través de una pared rígida

Apéndice B27
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B28. Clasificación en términos de resistencia al fuego de las juntas de penetraciones de cables mixtos en la bandeja de cables, realizadas con PiroCoating a través de un techo rígido, según Apéndice A y Apéndice C27.

Clase de resistencia al fuego: EI 120

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por
con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta**
Sellado de una penetración mixta de cables en la bandeja
cable a través del techo rígido

Apéndice B28
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B29. Clasificación en términos de resistencia al fuego de sellos de penetraciones mixtas de tuberías plásticas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 150 kg / m³ a través de una pared rígida, fabricada con PiroCoat A y Piro Collar PC, según Anexo A y Apéndice C28.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Material intumescente (brida)		Calificación inmunidad fuego
			ancho [mm]	espesor [mm]	
PE-HD / PE / ABDOMINALES / SAN + PVC	DN ≤ 40,0	2.4	60	2.5	EI 120 - C / C EI 120 - U / C
	DN ≤ 160,0	6.0	60	17.0	
PÁGINAS	DN ≤ 40,0	2.0	60	2.5	
	DN ≤ 135,0	5.5	60	9.5	
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 40,0	1,9	60	2.5	
	DN ≤ 160,0	7.0	60	17.0	
espesor de pared ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B29 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta Sellado de una penetración de instalación mixta de tuberías aisladas hecho de plástico a través de una pared rígida		

Cuadro B30. Clasificación en términos de resistencia al fuego de sellos de penetraciones mixtas de tuberías plásticas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 150 kg / m³ a través del techo rígido, con PiroCoat A y Piro Collar PC, según Apéndice A y Apéndice C29.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Material intumescente (brida)		Calificación inmunidad fuego
			ancho [mm]	espesor [mm]	
PE-HD / PE / ABDOMINALES / SAN + PVC	DN ≤ 40,0	2.4	60	2.5	EI 120 - C / C EI 120 - U / C
	DN ≤ 160,0	6.0	60	17.0	
PÁGINAS	DN ≤ 40,0	2.0	60	2.5	
	DN ≤ 135,0	5.5	60	9.5	
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 40,0	1,9	60	2.5	
	DN ≤ 160,0	7.0	60	17.0	
espesor de pared ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B30 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A Sellado de un paso de instalación mixta de tuberías aisladas con plástico a través del techo rígido		

Cuadro B31. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF) a través de una pared rígida, realizadas con PiroCoat A y Piro Collar PC, según Anexo A y Anexo C30.

Material tubería	Diámetro tubos [mm]	Grosor paredes tubos [mm]	Espesor de aislamiento z sintético espuma elastomérico (FEF) [mm]	Material intumescente (collar)		Calificación inmunidad fuego
				ancho [mm]	grosor [mm]	
acero	DN ≤ 17,2	≥ 2.0	32	60	2.5	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		≥ 4.0	25	60	17.0	
	17,2 <DN ≤ 108,0	4.0 - 14.2	25	60	17.0	
espesor de pared ≥ 150 mm						

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida

Apéndice B31
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B32. Clasificación en términos de resistencia al fuego de juntas de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF) a través de techo rígido, realizado con PiroCoat A y Piro Collar PC, según Anexo A y Anexo C31.

Material tubería	Diámetro tubos [mm]	Grosor paredes tubos [mm]	Espesor de aislamiento z sintético espuma elastomérico (FEF) [mm]	Material intumescente (collar)		Calificación inmunidad fuego
				ancho [mm]	grosor [mm]	
acero	DN ≤ 17,2	≥ 2.0	32	60	2.5	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		≥ 4.0	25	60	17.0	
	17,2 < DN ≤ 108,0	4.0 - 14.2	25	60	17.0	

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

**El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por
con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta**
Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas
metal a través del techo rígido

Apéndice B32
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B33. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 40 kg / m³ por una pared rígida, hecha por con PiroCoat A, de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C32.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
Cobre	D ≤ 10,0	≥ 0,8	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	10 < D ≤ 20	≥ 1.0	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	20 < D ≤ 30	1,1 - 14,2	500	50	
	30 < D ≤ 40	1.3 - 14.2	500	50	
	40 < D ≤ 50	1,5 - 14,2	500	50	
	50 < D ≤ 60	1,7 - 14,2	500	50	
	60 < D ≤ 70	1,8 - 14,2	500	50	
	70 < D ≤ 80	2,0 - 14,2	500	50	
	80 < D ≤ 90	2,2 - 14,2	500	50	
	90 < D ≤ 100	2,4 - 14,2	500	50	
	100 < D ≤ 108	2,5 - 14,2	500	50	
acero	D ≤ 10	≥ 0,8	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	10 < D ≤ 20	≥ 1.0	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	20 < D ≤ 30	1,1 - 1,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1.3 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	30 < D ≤ 40	1.3 - 1.4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	40 < D ≤ 50	1,5 - 1,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,8 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	50 < D ≤ 60	1,7 - 1,9	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,0 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	60 < D ≤ 70	1.8 - 2.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B33 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida		

Cuadro B33. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 40 kg / m³ por una pared rígida, hecha por con PiroCoat A, de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C32, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
acero	70 <D ≤ 80	2.0 - 2.4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	80 <D ≤ 90	2,2 - 2,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,8 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	90 <D ≤ 100	2,4 - 2,9	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,0 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	100 <D ≤ 110	2.6 - 3.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	110 <D ≤ 120	3,0 - 3,4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	120 <D ≤ 130	3,4 - 3,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3.8 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	130 <D ≤ 140	3.8 - 3.9	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		4.0 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	140 <D ≤ 150	4.1 - 4.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		4,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	150 <D ≤ 159	4,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
espesor de pared ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B33 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida		

Cuadro B33. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 40 kg / m³ por una pared rígida, hecha por con PiroCoat A, de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C32, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	10 < DN ≤ 20	≥ 1.0	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	20 < DN ≤ 30	1.1	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		1,2 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	30 < DN ≤ 40	1.3	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		1,4 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	40 < DN ≤ 50	1,5 - 1,6	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		1,7 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	50 < DN ≤ 60	1,7 - 1,8	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		1,9 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	60 < DN ≤ 70	1.8 - 2.0	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		2,1 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	70 < DN ≤ 80	2.0 - 2.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		2,3 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	80 < DN ≤ 90	2,2 - 2,4	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
		2,5 - 14,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	90 < DN ≤ 100	2,4 - 2,6	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
espesor de pared ≥ 150 mm					

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B33 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida		

Cuadro B33. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 40 kg / m³ por una pared rígida, hecha por con Piro Collar PC, de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C32, cont.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
Hierro fundido	100 <D ≤ 110	2.6 - 2.8	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,9 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	110 <D ≤ 120	2,8 - 3,0	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,1 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	120 <D ≤ 130	3,1 - 3,3	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3.4 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	130 <D ≤ 140	3,4 - 3,5	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,6 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	140 <D ≤ 150	3,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3.8 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	150 <D ≤ 159	4.0 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	espesor de pared ≥ 150 mm				

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta
Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida

Apéndice B33
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B34. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 50 kg / m³ a través del techo rígido, hecho con con PiroCoat A, de acuerdo con el Apéndice A y el Apéndice C33.

Material tubería	Diámetro de la tubería [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
Cobre	DN ≤ 10	≥ 0,8	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	10 < DN ≤ 20	≥ 1.0	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
	20 < DN ≤ 30	1,1 - 14,2	500	50	
	30 < DN ≤ 40	1.3 - 14.2	500	50	
	40 < DN ≤ 50	1,5 - 14,2	500	50	
	50 < DN ≤ 60	1,7 - 14,2	500	50	
	60 < DN ≤ 70	1,8 - 14,2	500	50	
	70 < DN ≤ 80	2,0 - 14,2	500	50	
	80 < DN ≤ 90	2,2 - 14,2	500	50	
	90 < DN ≤ 100	2,4 - 14,2	500	50	
	100 < DN ≤ 108	2,5 - 14,2	500	50	
acero	DN ≤ 10	≥ 0,8	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	10 < DN ≤ 20	≥ 1.0	500	50	
	20 < DN ≤ 30	1,1 - 1,2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1.3 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	30 < DN ≤ 40	1.3 - 1.4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	40 < DN ≤ 50	1,5 - 1,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,8 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	50 < DN ≤ 60	1,7 - 1,9	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,0 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través del techo rígido

Apéndice B34

europ
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B34. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 50 kg / m³ a través de un techo rígido, fabricado con PiroCoat A, según Anexo A y Anexo C33, cont.

Material tubería	Diámetro tubos [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia al fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
acero	60 <DN ≤ 70	1.8 - 2.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	70 <DN ≤ 80	2.0 - 2.4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	80 <DN ≤ 90	2,2 - 2,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,8 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	90 <DN ≤ 100	2,4 - 2,9	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,0 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	100 <DN ≤ 110	2.6 - 3.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	110 <DN ≤ 120	3,0 - 3,4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	120 <DN ≤ 130	3,4 - 3,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3.8 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	130 <DN ≤ 140	3.8 - 3.9	500	50	EI 60 / E 120 C / U EI 60 / E 120 U / C EI 60 / E 120 C / C
		4.0 - 14.2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través del techo rígido

Apéndice B34

europ
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B34. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 50 kg / m³ por un piso rígido hecho con PiroCoat A, según Anexo A y Anexo C33, cont.

Material tubería	Diámetro tubos [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia al fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
acero	140 <DN ≤ 150	4.1 - 4.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		4,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	150 <DN ≤ 159	4,5 - 14,2	500	50	
Hierro fundido	DN ≤ 10	≥ 0,8	500	50	
	10 <DN ≤ veinte	≥ 1.0	500	50	
	20 <DN ≤ treinta	1.1	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,2 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	30 <DN ≤ 40	1.3	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,4 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	40 <DN ≤ 50	1,5 - 1,6	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,7 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	50 <DN ≤ 60	1,7 - 1,8	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		1,9 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	60 <DN ≤ 70	1.8 - 2.0	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,1 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	70 <DN ≤ 80	2.0 - 2.2	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,3 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	80 <DN ≤ 90	2,2 - 2,4	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,5 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A		Apéndice B34 europeo Evaluación técnica ETA-17/1062
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través del techo rígido		

Cuadro B34. Clasificación en términos de resistencia al fuego de penetraciones mixtas de tuberías metálicas con aislamiento de lana mineral, con una densidad mínima de 50 kg / m³ a través de un techo rígido, fabricado con PiroCoat A, según Anexo A y Anexo C33, cont.

Material tubería	Diámetro tubos [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	Aislamiento de lana mineral		Clase de resistencia al fuego
			longitud, L [mm]	espesor, w [mm]	
Hierro fundido	90 <DN ≤ 100	2,4 - 2,6	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,7 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	100 <DN ≤ 110	2,6 - 2,8	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		2,9 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	110 <DN ≤ 120	2,8 - 3,0	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,1 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	120 <DN ≤ 130	3,1 - 3,3	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,4 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	130 <DN ≤ 140	3,4 - 3,5	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,6 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	140 <DN ≤ 150	3,7	500	50	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C
		3,8 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C
	150 <DN ≤ 159	4,0 - 14,2	500	50	EI 120 - C / U EI 120 - U / C EI 120 - C / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat A

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través del techo rígido

Apéndice B34

européo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Cuadro B35. Clasificación de resistencia al fuego de juntas de penetraciones mixtas de tuberías metálicas a través de techo rígido, realizadas con PiroCoat I, según Anexo A y Apéndice C34.

Material tubería	Diámetro tubos [mm]	Grosor pared de la tubería [mm]	PiroCoat I		Clase de resistencia al fuego
			largo λ , L [mm]	espesor, w [mm]	
acero	DN $\leq$ 273	6,0 - 14,2	500	1.2	EI 60 / E 120 - C / U EI 60 / E 120 - U / C EI 60 / E 120 - C / C

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

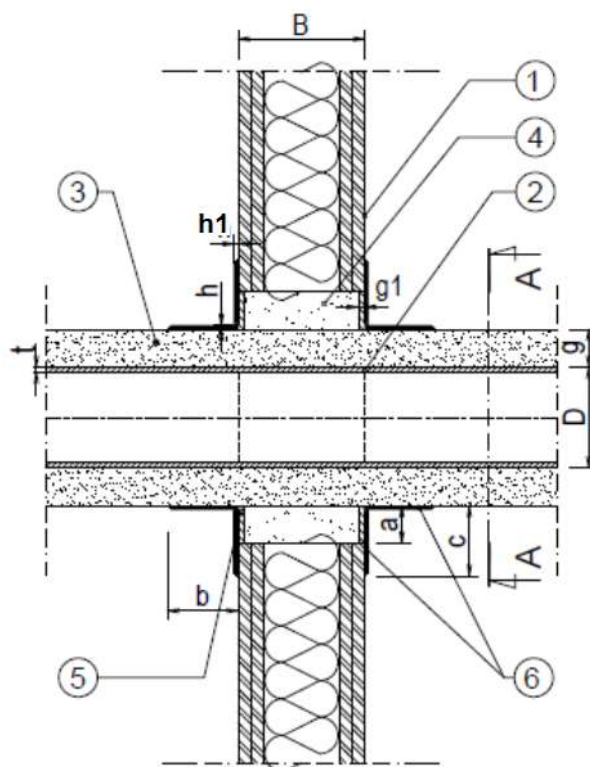
El sellado de penetraciones de instalaciones mixtas realizado por con PiroCoat I.

Sellado de un paso de instalación mixta de tuberías no aisladas.
metal a través del techo rígido

Apéndice B35

européo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C1. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través de una pared flexible, realizado con PiroCoat A (con aislamiento continuo de lana mineral)



- 1 Pared flexible o rígida con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de mín. 80 kg / m³ y espesor g = 30 mm (aislamiento continuo)
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. a = 30 mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. g1 = 5 mm
- 6 PiroCoat A, dimensiones: b = mín. 50 mm y h = mín. 0,6 mm (en el aislamiento de la tubería);
c = mín. 50 mm y h1 = mín. 0,6 mm (anillo en la pared alrededor del sello de transición)

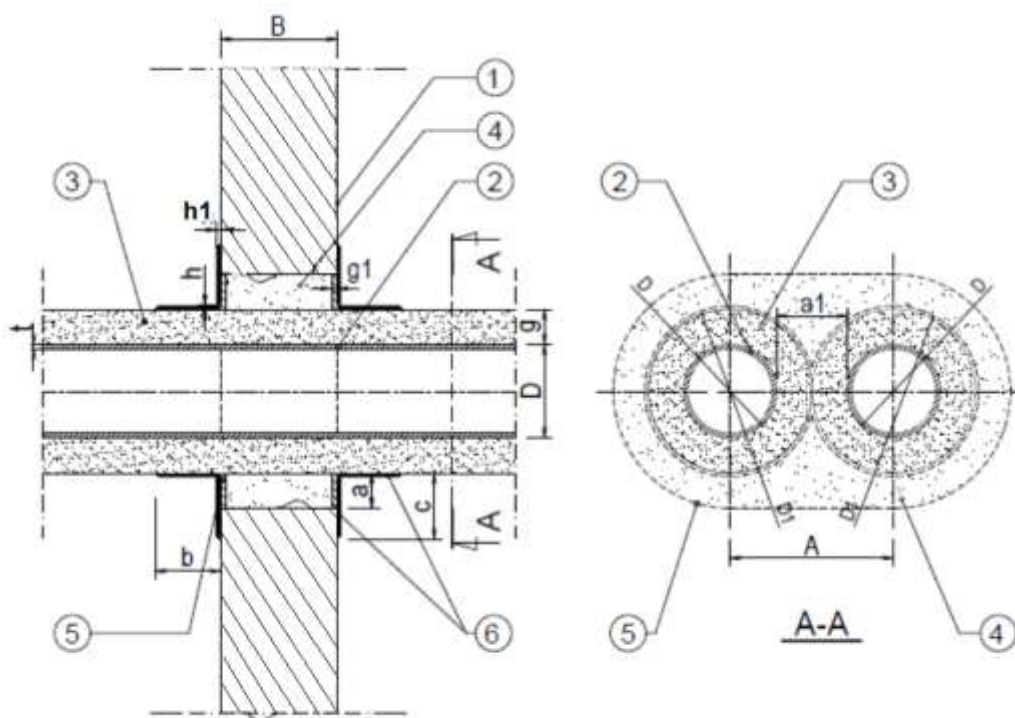
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de la pared flexible

Anexo C1
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C2. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas mediante pared rígida, realizado con PiroCoat A (con aislamiento continuo de lana mineral)



- 1 Pared rígida con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de mín. 80 kg / m³ y espesor g = 30 mm (aislamiento continuo)
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. a = 30 mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. g1 = 5 mm
- 6 PiroCoat A, dimensiones: b = mín. 50 mm y h1 = mín. 0,6 mm (en el aislamiento de la tubería); c = mín. 50 mm y h1 = mín. 0,6 mm (anillo en la pared alrededor del sello de transición)

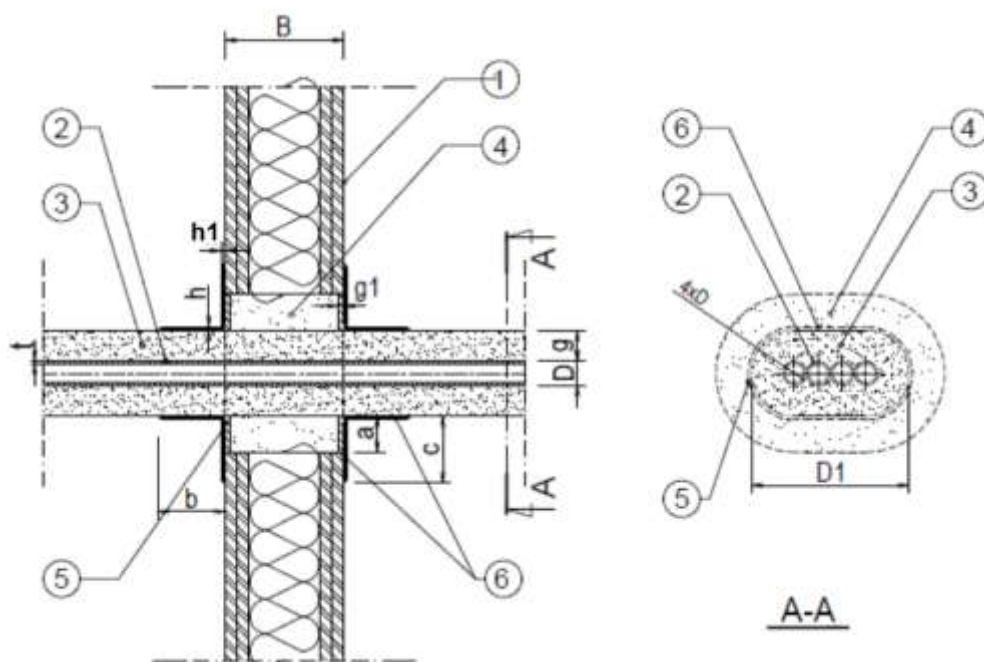
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida

Anexo C2
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C3. Sellado de penetraciones de instalación de tubos metálicos en haz (máx. 4 tubos en haz) a través de una pared flexible o rígida, realizada con PiroCoat A (con aislamiento continuo de lana mineral).



- 1 Pared flexible o rígida con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³ y espesor g = 30 mm (aislamiento continuo)
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. a = 30 mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. g1 = 5 mm
- 6 PiroCoat A, dimensiones: b = mín. 50 mm y h = mín. 0,6 mm (en el aislamiento de la tubería);
c = mín. 50 mm y h1 = mín. 0,6 mm (anillo en la pared alrededor del sello de transición)

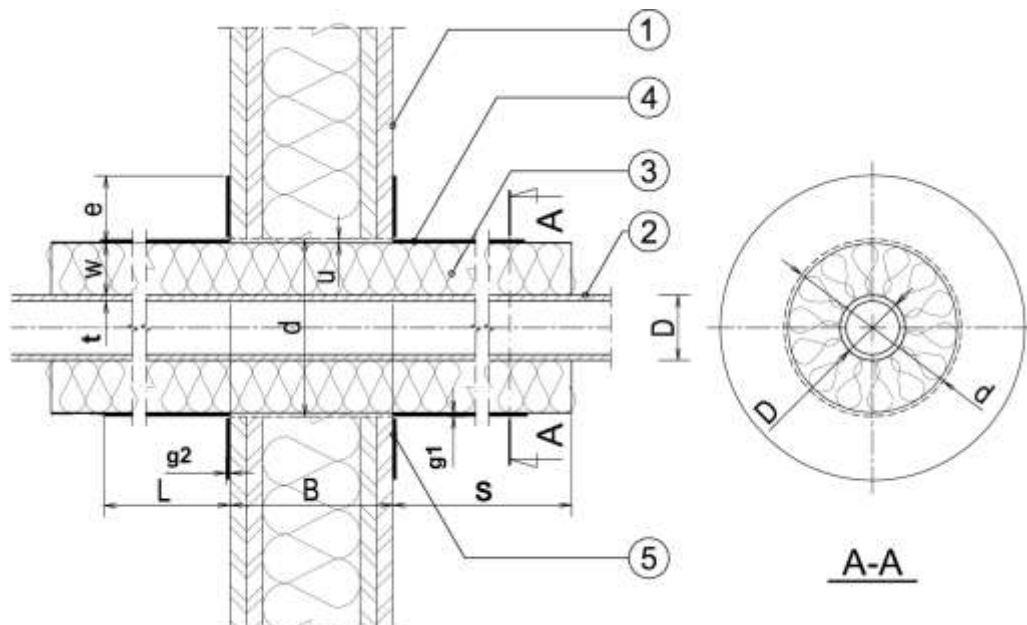
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas aisladas en paquetes a través de una pared flexible o rígida

Anexo C3
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C4. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través de una pared flexible o rígida, realizado con PiroCoat A (con aislamiento de lana mineral local).



- 1 Pared flexible o rígida con un espesor de min. 125 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de min. 60 kg / m³; longitud L = min. 500 mm y un espesor de min. 50 mm para tubos de acero y cobre y mín. 40 mm para tubos de acero Spiro
- 4 PiroCoat A (cubierta de tubería), longitud L = mín. 50 mm, espesor g1 = min. 0,6 mm
- 5 PiroCoat A (anillo en la pared alrededor del sello de penetración), longitud e = mín. 50 mm y espesor g2 = min. 0,6 mm

Precaución:

El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. u = 30 mm, relleno con mortero de yeso o lana mineral con una densidad mínima de 50 kg / m³ y cerrado con mortero de yeso con un espesor de min. g1 = 5 mm

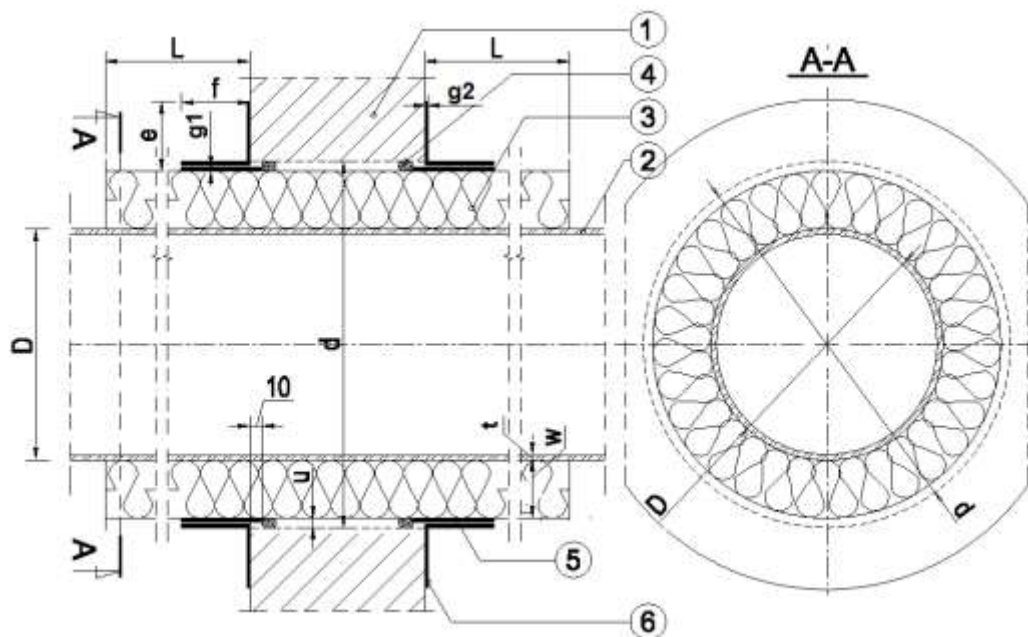
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida o flexible

Anexo C4
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C5. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través de pared rígida, realizado con PiroCoat A (con aislamiento local de lana mineral).



- 1 Pared rígida con un espesor de min. 150 mm
- 2 Tubo metálico, diámetro "D" y espesor de pared del tubo "t";
- 3 Lana mineral con una longitud L = min. 500 mm, espesor min. 50 mm y una densidad de min. 70 kg / m³ para tubos de cobre y hierro fundido y mín. 80 kg / m³ en el caso de los tubos de acero Spiro
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición se rellena con lana mineral con una densidad mínima de 50 kg / m³ o mortero de cemento, ancho máx. u = 30 mm
- 5 PiroCoat A (cubierta de tubería), longitud f = mín. 60 mm, espesor g1 = min. 0,6 mm
- 6 PiroCoat A (anillo en la pared alrededor del sello de penetración), longitud e = mín. 50 mm y espesor g2 = min. 0,6 mm

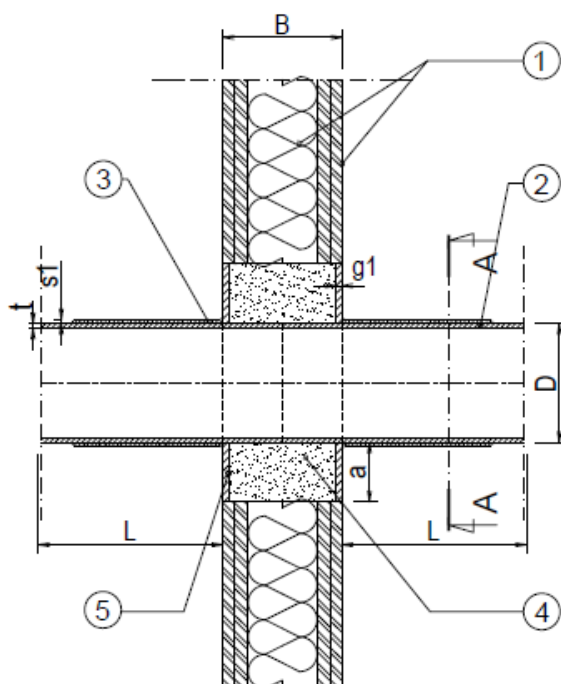
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida

Apéndice C5
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C6. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través de pared flexible, realizado con PiroCoat I (sin aislamiento).



- 1 Pared flexible con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 PiroCoat I, longitud L = mín. 500 mm, espesor s_1 = mín. 1,2 mm, masa usada adicionalmente a lo largo de la longitud g_1 = mín. 5 mm, dentro del compartimento
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. a = 30 mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. g_1 = 5 mm

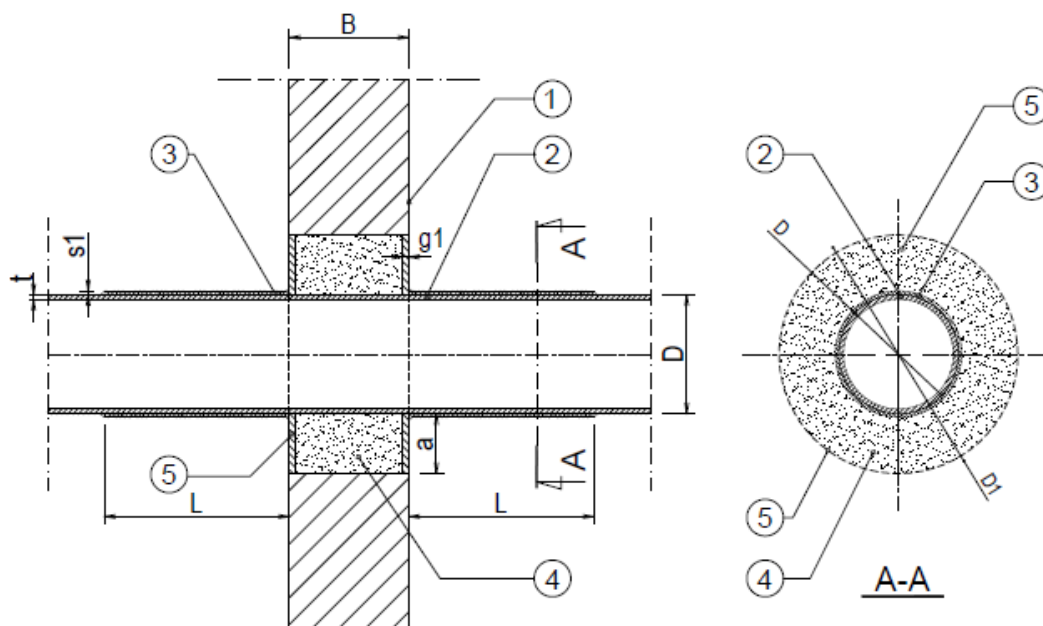
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de la pared flexible

Apéndice C6
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C7. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través de una pared rígida, realizado con PiroCoat I (sin aislamiento).



- 1 Pared rígida con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 PiroCoat I, longitud L = mín. 500 mm, espesor s1 = mín. 1,2 mm, masa usada adicionalmente a lo largo de la longitud g1 = mín. 5 mm, dentro del compartimento
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. a = 30 mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. g1 = 5 mm

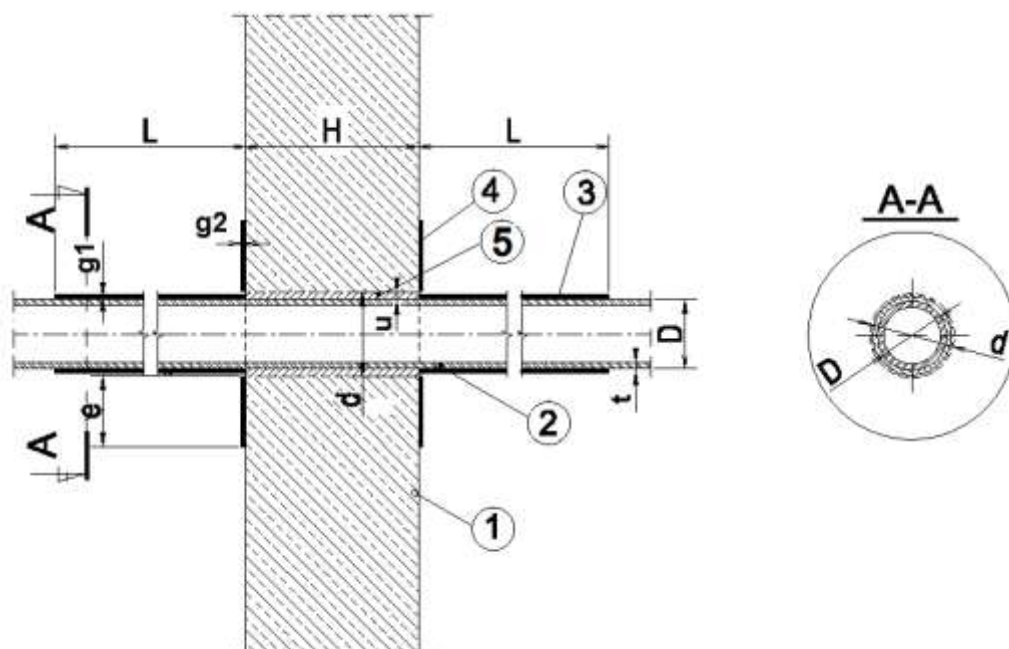
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
o de plástico a través de una pared rígida

Apéndice C7
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C8. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas o plásticas a través de una pared rígida, realizado con PiroCoat I (sin aislamiento).



- 1 Pared rígida con un espesor de min. 150 mm
- 2 Tubería de metal o plástico; con diámetro "D" y espesor de pared de tubería "t"
- 3 PiroCoat I (cubierta de tubería), longitud L = mín. 500 mm y espesor g1 = mín. 1,2 milímetros
- 4 PiroCoat I (anillo en el techo alrededor del sello de penetración), longitud e = mín. 50 mm y espesor g2 = mín. 0,6 mm
- 5 El espacio entre la tubería y la estructura de partición se rellena con lana mineral con una densidad mínima de 50 kg / m³ o mortero de cemento, ancho máx. u = 30 mm

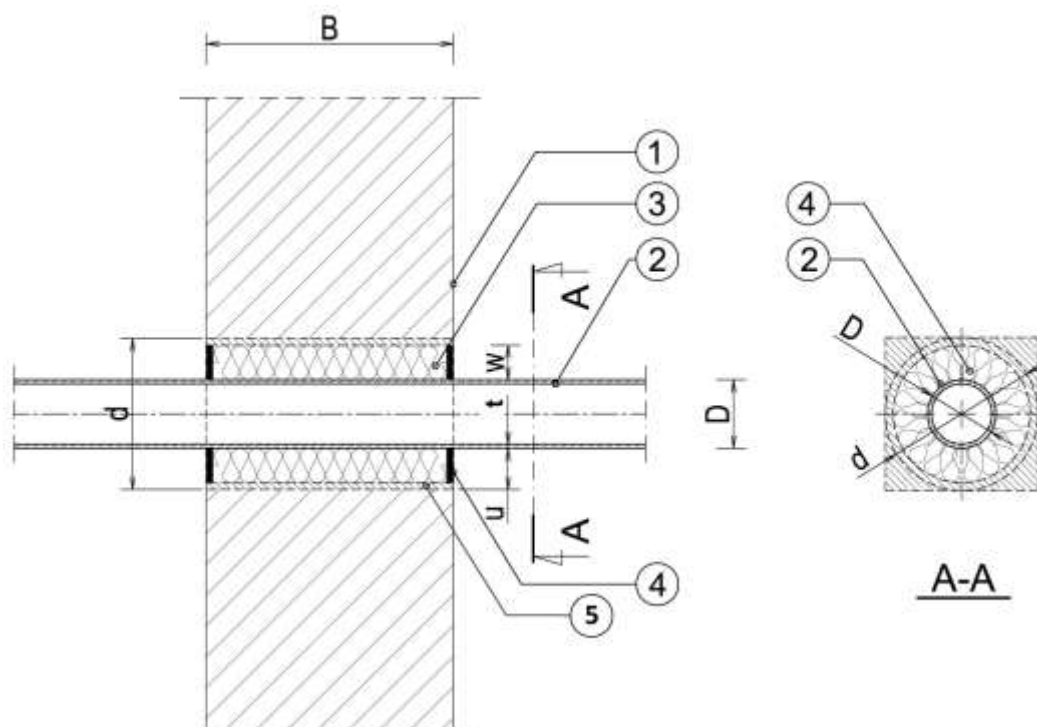
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
o plástico a través de una pared rígida

Apéndice C8
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C9. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas o plásticas a través de pared rígida, realizado con PiroCoat I (con aislamiento continuo de lana mineral).



- 1 Pared rígida con un espesor mínimo de 150 mm
- 2 Tubo de plástico según tabla C1
- 3 Lana mineral con una densidad de 50 kg / m³ y espesor w = min. 15 mm
- 4 PiroCoat I, mín. 4 mm
- 5 El espacio entre la lana mineral y la estructura de partición se rellena con mortero cemento, con un espesor de máx. 17,5 milímetros

Cuadro C1

Material de la tubería	Diámetro tubos, D [mm]	Grosor paredes de tubería, t [mm]	Max. diámetro agujero, d [mm]	Espesor min. lana mineral / min. largo PiroCoat I, v [mm]	Espesor min. PiroCoat I, g [mm]
PE-HD	≤ 40	2.4	85	15	4
PÁGINAS	≤ 40	1.8	85	15	4
CLORURO DE POLIVINILO	≤ 40	1,9	85	15	4

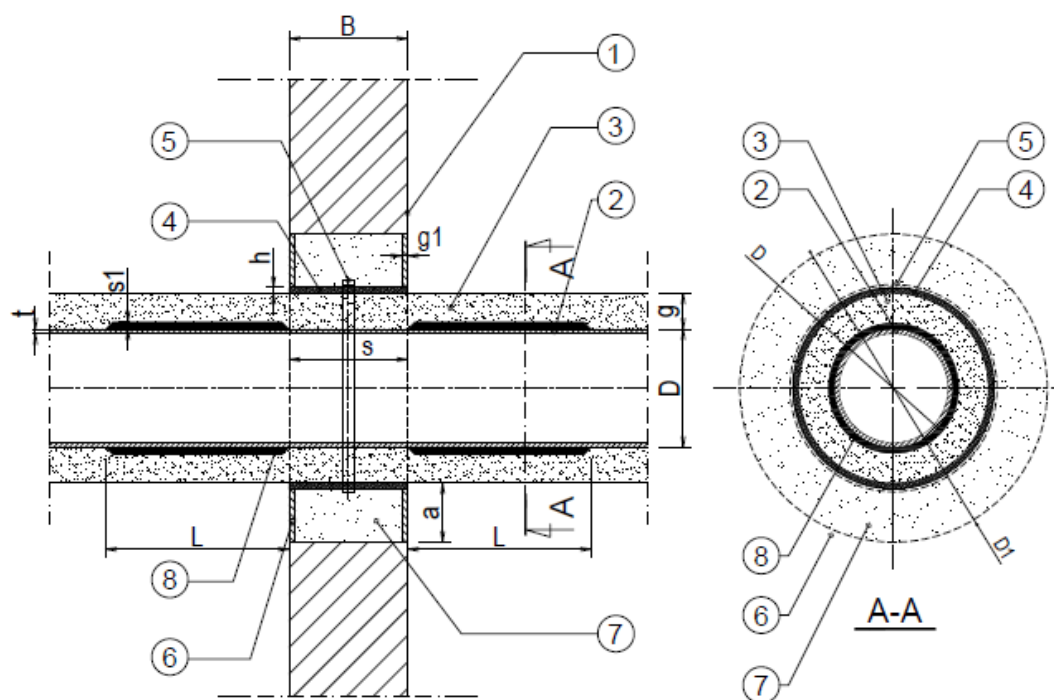
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico aisladas. szucznych a través de una pared rígida

Apéndice C9
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C10. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través de pared rígida, realizado con PiroCoat I y Piro Multitube PM de 100 mm de ancho y 4,8 mm de espesor (con aislamiento de espuma PE).



- 1 Espesor de la pared rígida $B = \text{mín. } 100 \text{ mm}$
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Aislamiento continuo de espuma de PE, espesor $g = 32 \text{ mm}$, densidad nominal 30 kg / m^3 y clase de reacción al fuego E según EN 13501-1
- 4 Piro Multitube PM de dimensiones [hxs], ubicado en el centro de la pared
- 5 Pinza eléctrica
- 6 Mortero de yeso con un espesor de $g1 = \text{mín. } 5 \text{ mm}$
- 7 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. $a = 30 \text{ mm}$, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m^3
- 8 PiroCoat I, longitud $L = \text{mín. } 500 \text{ mm}$ y espesor $s1 = \text{mín. } 1,2 \text{ milímetros}$

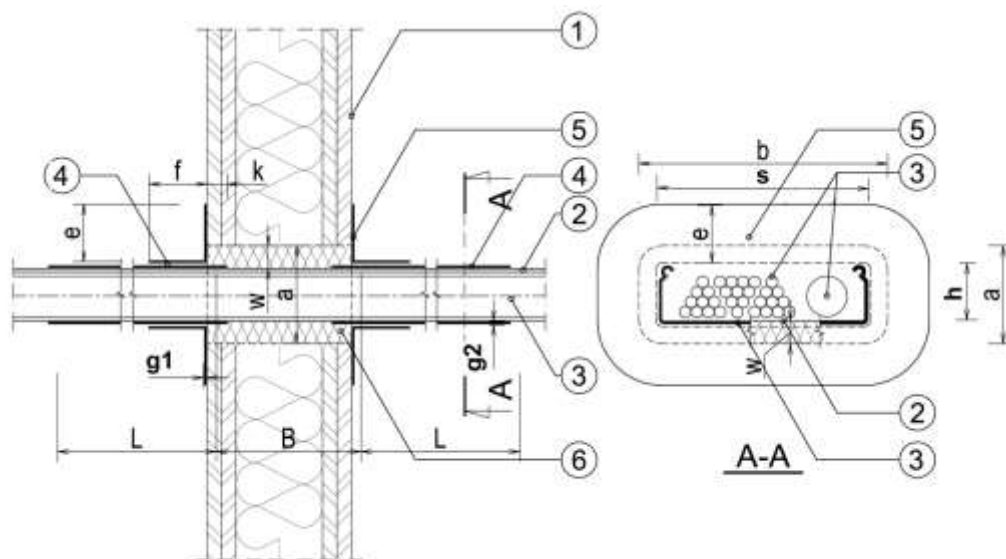
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida

Apéndice C10
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C11. Sellado de penetraciones de instalación de pequeños cables en la bandeja portacables ($\phi \leq 21$ mm) a través de una pared rígida de espesor $t \geq 125$ mm, realizado con PiroCoating.



- 1 Pared flexible o rígida con un espesor de mín. 125 mm
- 2 Bandeja de cables
- 3 Cables con un diámetro de máx. 21 mm
- 4 PiroCoating, en ambos lados del tabique, longitud L = mín. 300 mm, profundidades k = mín. 30 mm, espesor g2 = mín. 1,2 milímetros
- 5 PiroCoating, en ambos lados del tabique, con dimensiones: f = mín. 50 mm, e = mín. 50 mm, g1 = mín. 0,6 mm
- 6 Lana mineral, con una densidad de mín. 50 kg / m³ y espesor w = máx. 40 mm

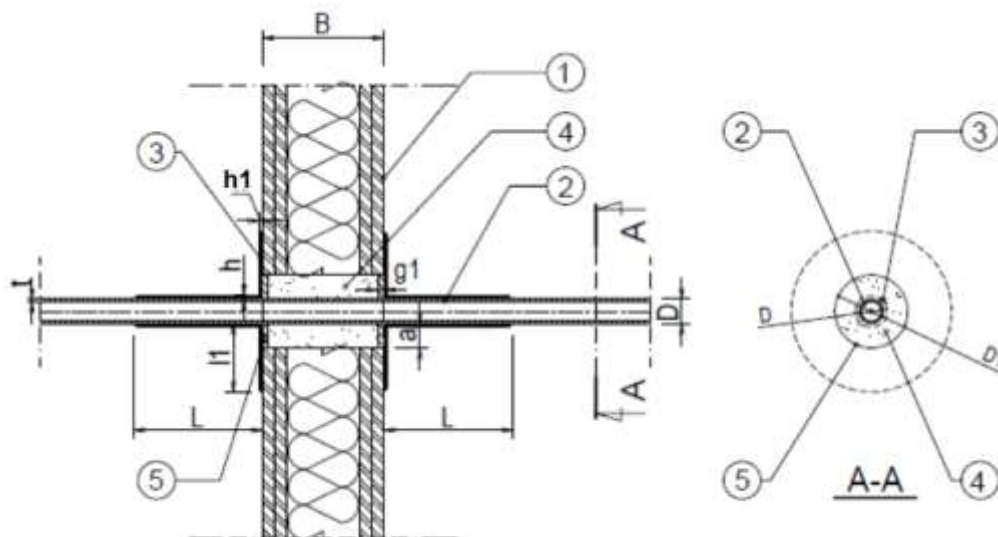
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de cables a través de una pared flexible o rígido

Apéndice C11
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C12. Sellado de pequeñas penetraciones de cables en la bandeja portacables ($\phi \leq 13 \text{ mm}$) a través de una pared flexible o rígida de espesor $t \geq 100 \text{ mm}$, fabricado con PiroCoating.



- 1 Pared flexible o rígida con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Un solo cable con un diámetro de máx. 13 mm
- 3 PiroCoating, longitud L = mín. 300 mm, espesor h = mín. 1,2 mm, longitud l1 = mín. 50 mm, espesor h1 = mín. 0,6 mm
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. a = 30 mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m³
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. g1 = 5 mm

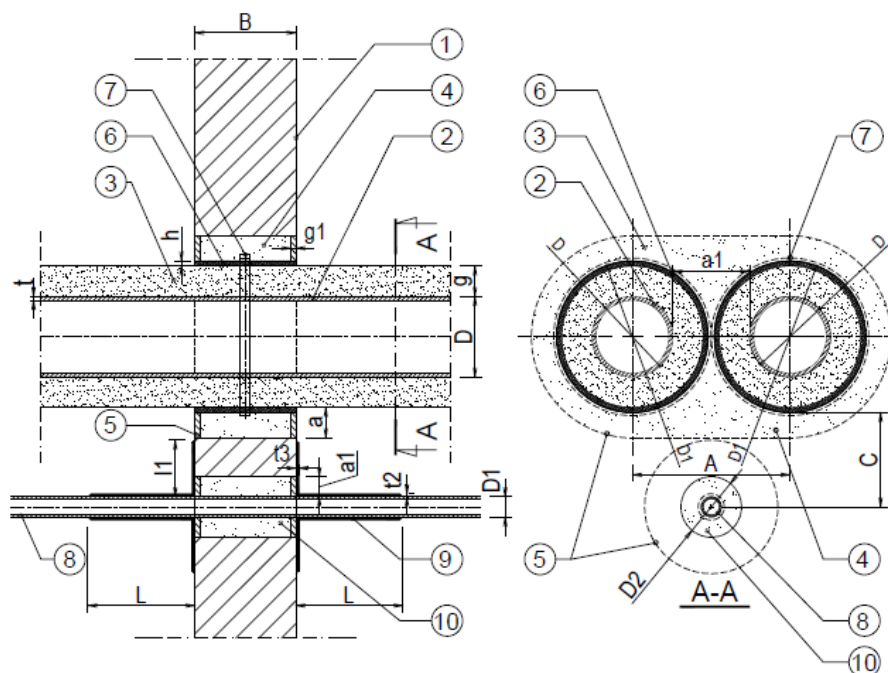
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de cables a través de una pared flexible o rígido

Apéndice C12
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C13. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas con Piro Multitube PM de 100 mm de ancho y 4,8 mm de espesor con un único cable adicional ($\phi \leq 13$ mm) realizado con PiroCoating a través de una pared rígida (con aislamiento continuo de espuma elastomérica flexible (FEF)).



- 1 Pared rígida con un espesor de mín. 100 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Aislamiento continuo de espuma elastomérica flexible (FEF), espesor $g = 32$ mm, densidad nominal $45 - 70 \text{ kg / m}^3$ y reacción al fuego clase $BL-s2$, d0 según EN 13501-1
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. $a = 30$ mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m^3
- 5 Mortero de yeso con un espesor de mín. $g_1 = 5$ mm
- 6 Piro Multitube PM de dimensiones [hxs], ubicado en el centro de la pared
- 7 Pinza eléctrica
- 8 Un solo cable con un diámetro de máx. 13 mm, colocado a una distancia de mín. 50 mm del Piro Multitube PM
- 9 PiroCoating, longitud $L = \text{mín. } 300$ mm, espesor $t_2 = \text{mín. } 1,2$ mm, longitud $l_1 = \text{mín. } 50$ mm, espesor $t_3 = \text{mín. } 0,6$ mm
- 10 El espacio entre la tubería y la estructura de partición, máx. $a_1 = 30$ mm, relleno de lana mineral con una densidad de mín. 50 kg / m^3

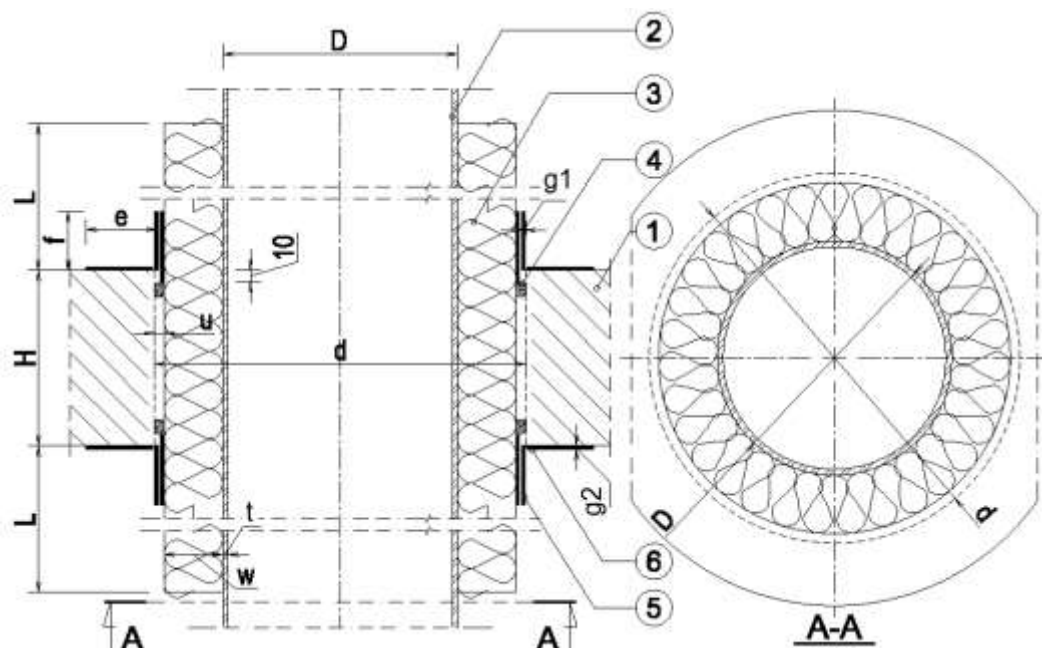
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de una pared rígida

Apéndice C13
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C14. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas realizadas con PiroCoat A a través de un techo rígido (con aislamiento local de lana mineral).



- 1 Techo con un espesor de mín. 150 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con un espesor de mín. 50 mm y longitud L = mín. 500 mm
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición (u = máx.40 mm) relleno con mortero de cemento o lana mineral con una densidad mínima de 50 kg / m³, 60 kg / m³ o 70 kg / m³ (aislamiento local)
- 5 PiroCoat A, dimensiones: f = mín. 50 mm, g1 = mín. 0,6 mm

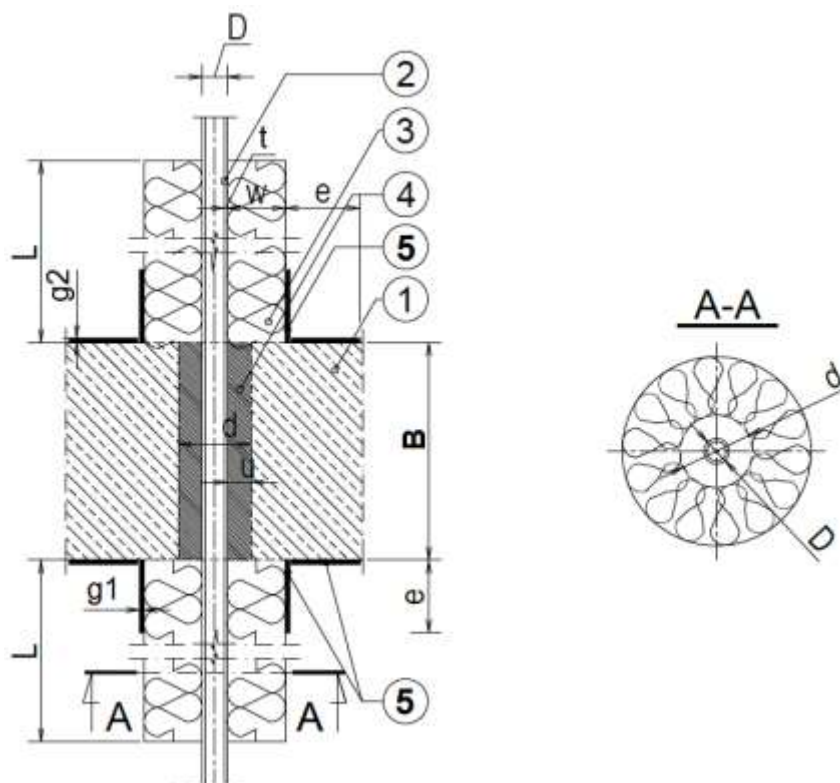
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C14
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C15. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas realizadas con PiroCoat A a través de un techo rígido (con aislamiento local de lana mineral).



- 1 Techo con un espesor de min. 150 mm
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de 50 kg / m³, espesores min. 50 mm, longitud min. 500 mm (aislamiento local)
- 4 El espacio entre la tubería y la estructura de partición se rellena con mortero de cemento, con un espesor de u = máx. 10 mm
- 5 PiroCoat A, dimensiones: e = mín. 50 mm, g1 = min. 0,6 mm, g2 = min. 0,6 mm

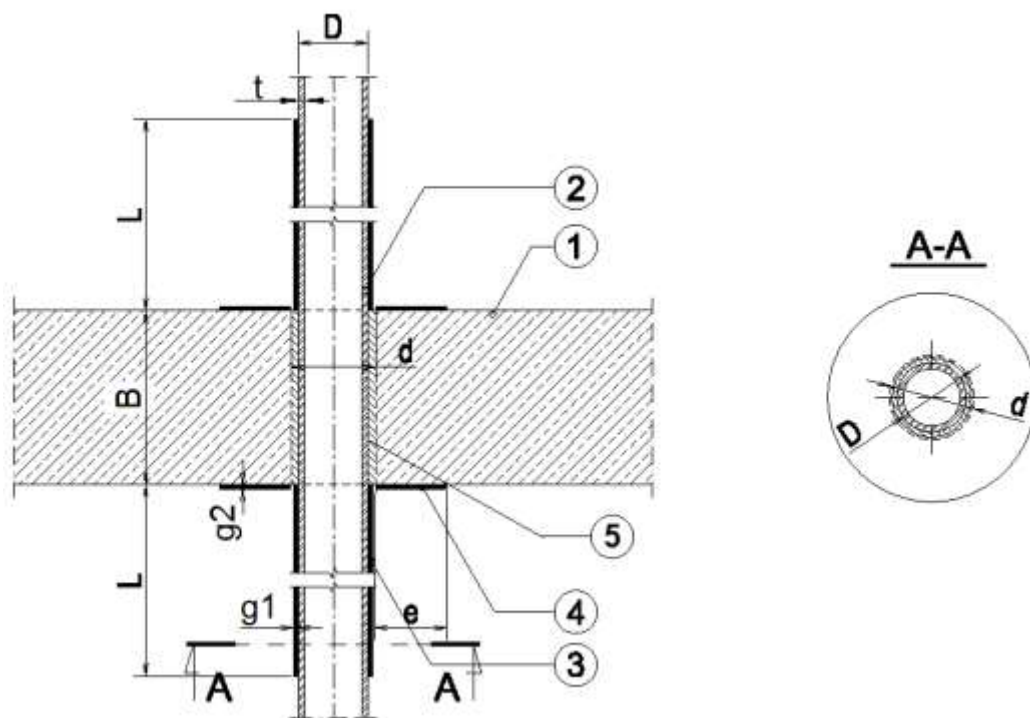
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C15
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C16. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas realizadas con PiroCoat I a través de techo rígido (sin aislamiento).



- 1 Techo con un espesor de mín. 150 mm;
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 PiroCoat I (cubierta de tubería), espesor $g1 = \text{mín. } 1,2 \text{ mm}$ y una longitud de mín. 500 mm
- 4 PiroCoat I (anillo en el techo alrededor del sello de penetración), espesor $g2 = \text{mín. } 0,6 \text{ mm}$ y longitud $e = \text{mín. } 60 \text{ mm}$
- 5 El espacio entre la tubería y la estructura de partición se rellena con mortero de cemento, con un espesor de $u = \text{máx. } 15 \text{ mm}$

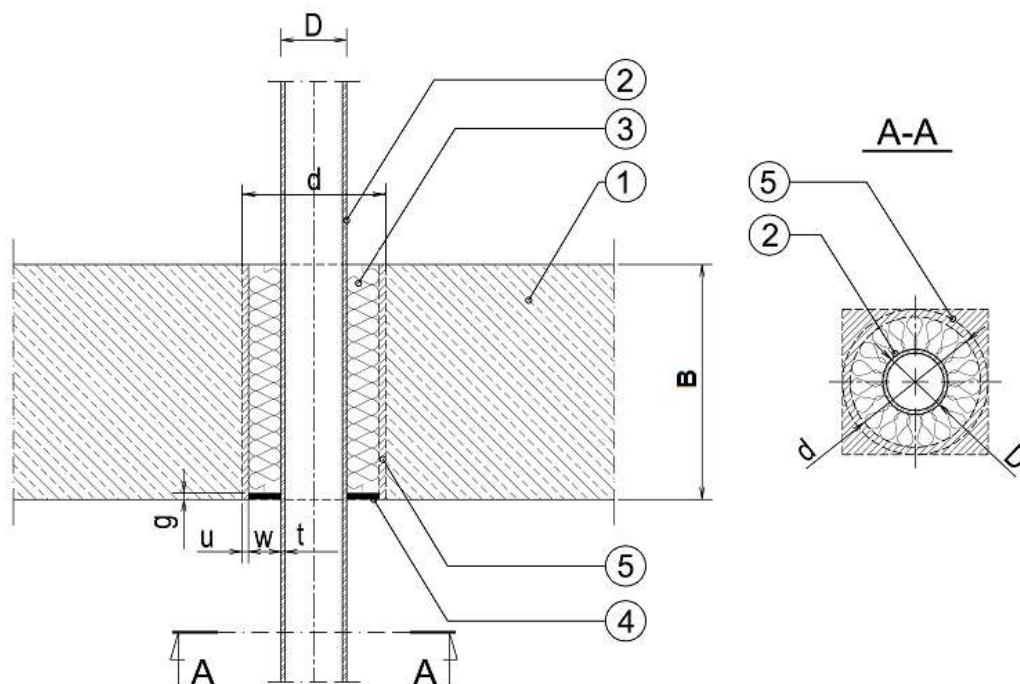
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C16
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C17. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías plásticas realizadas con PiroCoat I mediante techo rígido (con aislamiento continuo de lana mineral).



- 1 Techo con un espesor de min. 150 mm
- 2 Tubería de plástico, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t" de acuerdo con la Tabla C2
- 3 Lana mineral, densidad 50 kg / m³ y ancho máx. ancho = 15 mm
- 4 PiroCoat I, mín. 5 mm
- 5 El espacio entre la lana mineral y la estructura de partición se rellena con mortero cemento, con un espesor de máx. 17,5 milímetros

Cuadro C2

Material de la tubería	Diámetro tubos, D [mm]	Grosor paredes de tubería, t [mm]	Max. diámetro agujero, d [mm]	Espesor min. lana mineral / min. largo PiroCoat I, v [mm]	Espesor min. PiroCoat I, g [mm]
PE-HD	≤ 40	3,0	85	15	5
PÁGINAS	≤ 40	1,9	85	15	5
CLORURO DE POLIVINILO	≤ 40	2.0	85	15	5

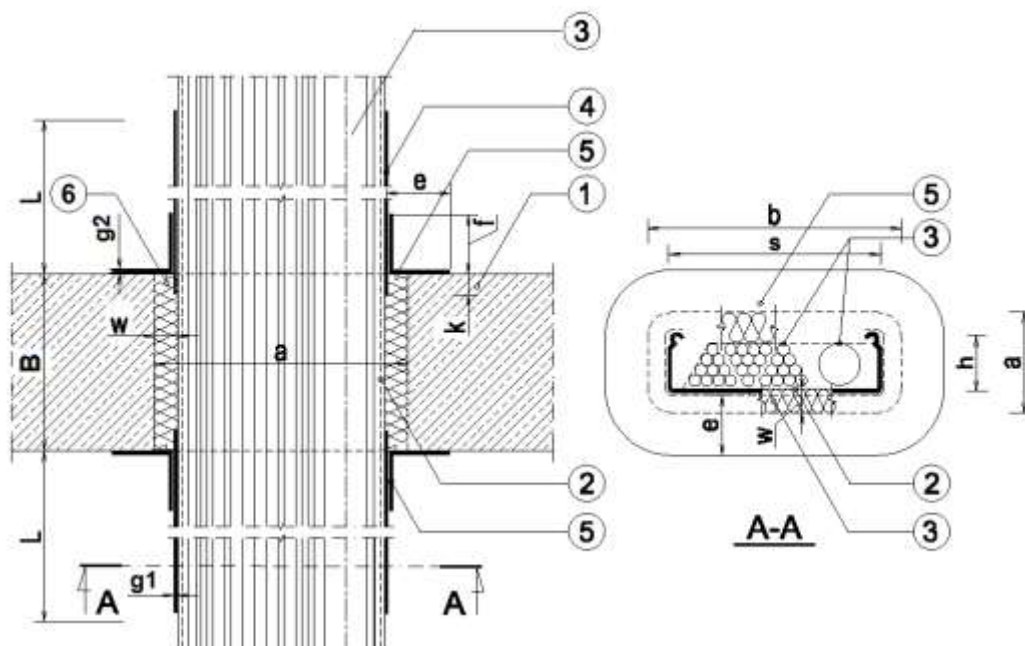
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C17
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C18. Sellado de pequeñas penetraciones de cables en la bandeja portacables ($\phi \leq 21$ mm) a través de un techo rígido de espesor $t \geq 150$ mm, realizado con PiroCoating.



- 1 Techo con un espesor de mín. 150 mm
- 2 Bandeja de cables
- 3 Cables con un diámetro de máx. 21 mm
- 4 PiroCoating; a ambos lados del techo, longitud L = mín. 300 mm, profundidad k = mín. 30 mm, espesor g2 = mín. 1,2 milímetros
- 5 PiroCoating, en ambos lados del techo, con dimensiones: f = mín. 50 mm, e = mín. 50 mm, g1 = mín. 0,6 mm
- 6 Lana mineral, densidad 50 kg / m³ y espesor w = máx. 40 mm

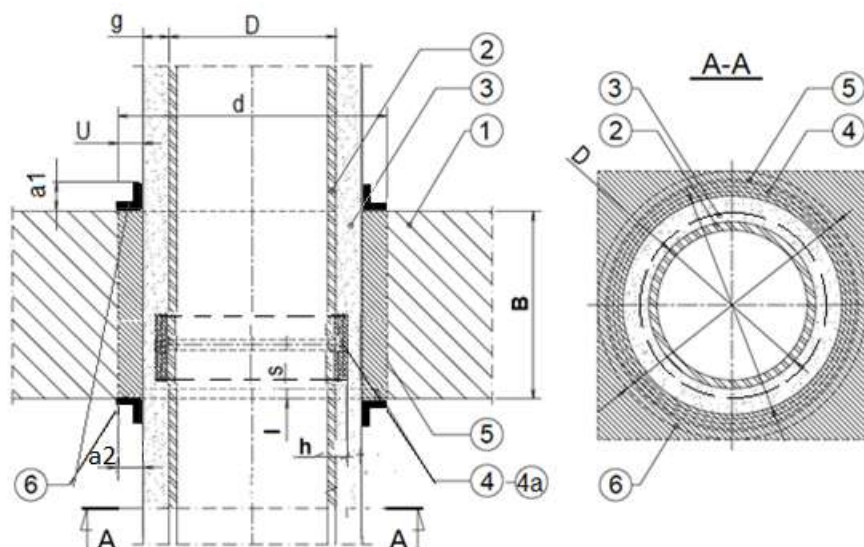
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de cables a través del techo rígido

Apéndice C18
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C19. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías plásticas a través de techo rígido, realizado con PiroCoat A y Piro Multitube PM, dimensiones (largo x espesor) 100 x 9,6 mm (con aislamiento continuo de lana mineral).



- 1 Techo rígido (hormigón o hormigón armado) con un espesor de mín. $B = 150$ mm
- 2 Tubería de plástico, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de mín. $50 \text{ kg} / \text{m}^3$ (aislamiento continuo)
- 4 Piro Multitube PM con dimensiones (largo x espesor) $100 \times 9,6$ ($2 \times 4,8$) mm, colocado dentro del techo, colocado a una distancia de 15 ± 5 mm del fondo del techo
- 4a Cinta autoadhesiva
- 5 El espacio entre el techo y la tubería se rellena con mortero de cemento, máx. 25 mm
- 6 PiroCoat A en ambos lados del tabique, longitud $a1 = \text{mín. } 50 \text{ mm}$, espesor $g1 = \text{mín. } 0,6 \text{ mm}$, ancho $a2 = \text{mín. } 50 \text{ mm}$, espesor $g2 = \text{mín. } 0,6 \text{ mm}$

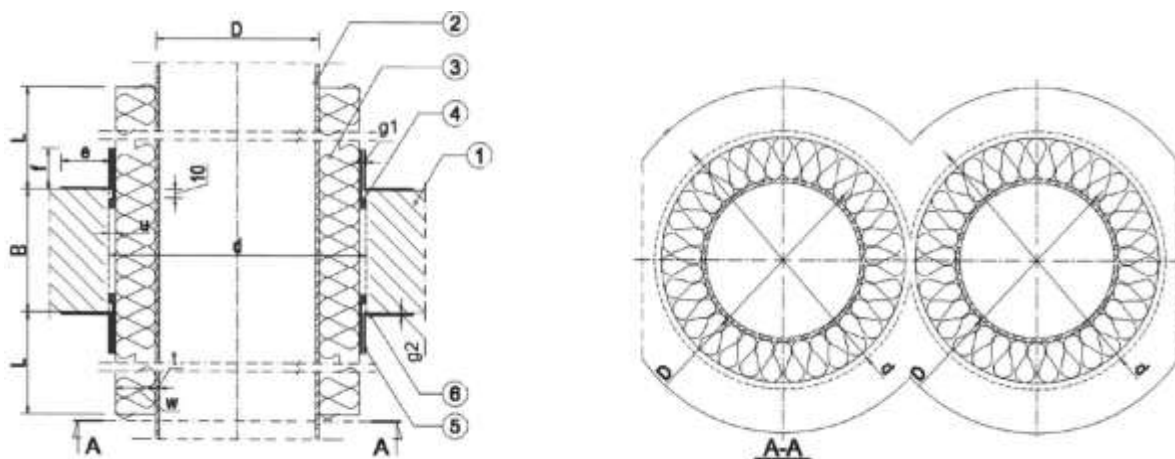
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C19
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C20. Sellado de penetraciones de instalación de tuberías metálicas a través del techo rígido, realizado con PiroCoat A (con aislamiento continuo de lana mineral).



- 1 Techo rígido (hormigón o hormigón armado) con un espesor de mín. $B = 150 \text{ mm}$
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 Lana mineral con una densidad de 50 kg / m^3 y 30 mm de espesor (aislamiento continuo)
- 4 El espacio entre el techo y la tubería se rellena con mortero de cemento, máx. 25 mm
- 5 PiroCoat A en ambos lados del tabique, longitud $f = 50 \text{ mm}$ y espesor $g1 = 0,6 \text{ mm}$
- 6 PiroCoat A en ambos lados del tabique, ancho $e = 50 \text{ mm}$ y espesor $g2 = 0,6 \text{ mm}$

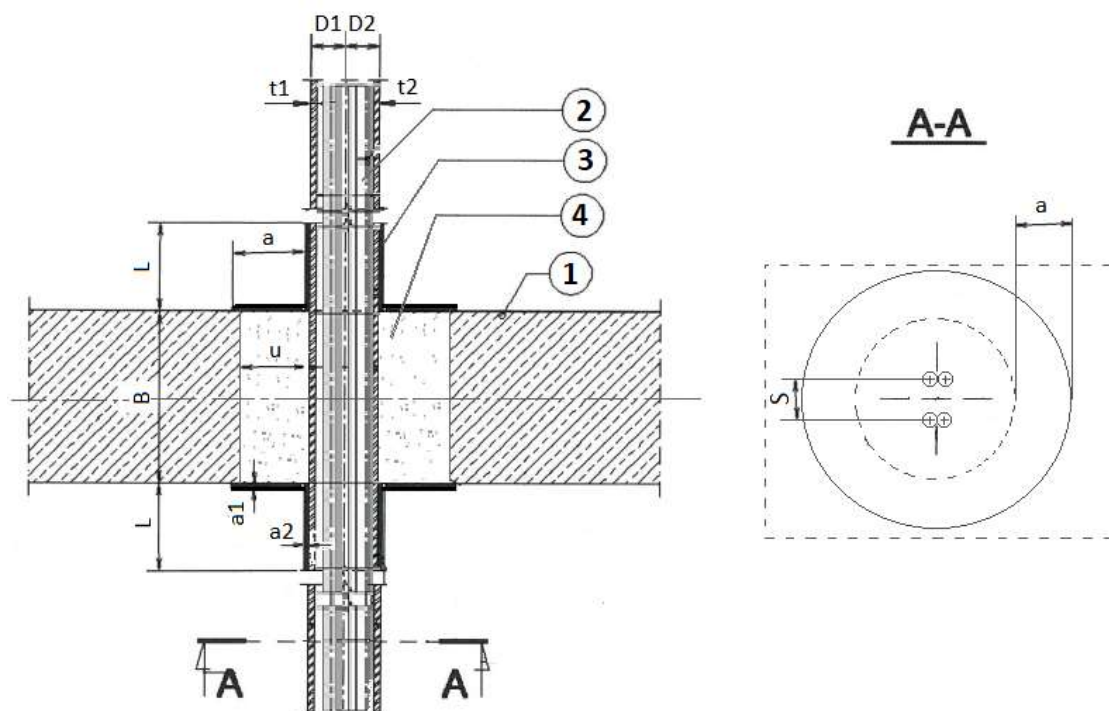
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de la instalación de la penetración de tuberías metálicas aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C20
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C21. Sellado de las penetraciones de instalación de tubos metálicos en un haz (máx.2 tubos de cobre en un haz, diámetro $D1 \leq 22,2$ mm y espesor de pared de la tubería $t1 \geq 1,2$ mm y / o máx.2 tubos de acero en un haz, diámetro $D2 \leq 17,3$ mm y espesor de pared de tubería $t2 \geq 1,8$ mm) a través de un techo rígido de espesor $t \geq 150$ mm, realizado con PiroCoat I.



- 1 Techo rígido (hormigón o hormigón armado) con un espesor de mín. $B = 150$ mm
- 2 Un paquete de tubos metálicos que consta de máx. 2 tubos de cobre con un diámetro de $D1 \leq 22,2$ mm y espesor de pared de la tubería de $t1 \geq 1,2$ mm y / o máx. 2 tubos de acero con un diámetro de $D2 \leq 17,3$ mm y un espesor de pared de $t2 \geq 1,8$ mm; tubos en un paquete colocado en mín. distancia $s = 40$ mm
- 3 PiroCoat I (en cada tubo) con longitud $L = 500$ mm, espesor $a2 = 1,2$ mm, ancho $a = 50$ mm (alrededor de los tubos) y espesor $a1 = 0,6$ mm
- 4 El espacio entre el techo y la tubería se rellena con mortero de cemento, máx. 25 mm

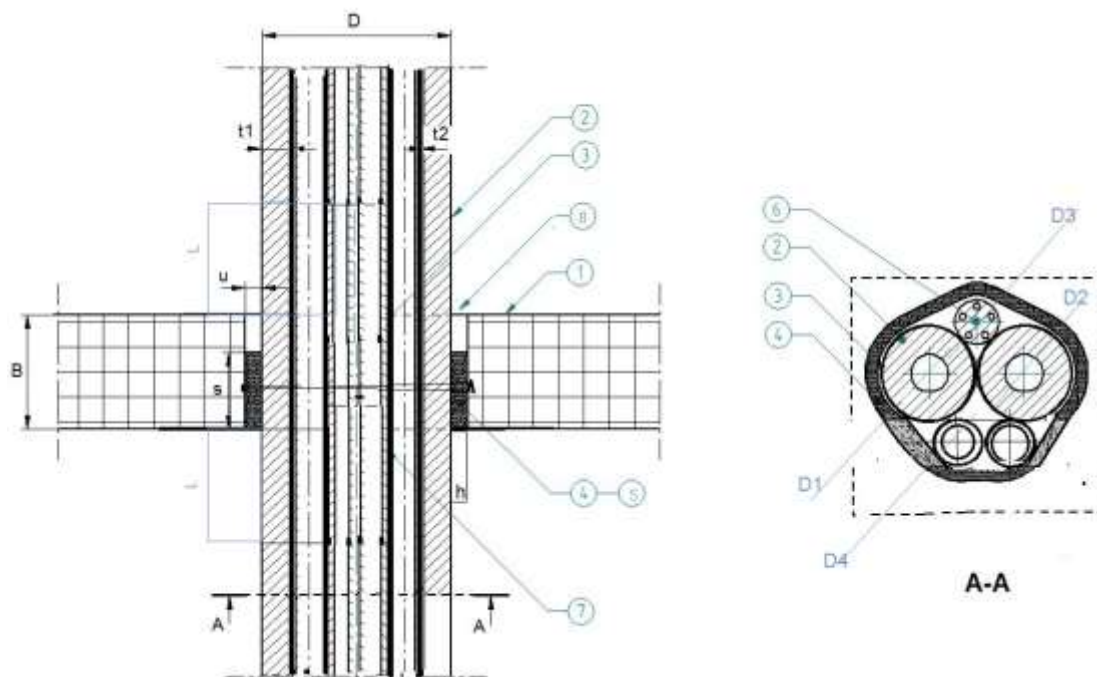
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
en paquetes a través de un techo rígido

Apéndice C21
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C22. Sellado de las penetraciones de instalación de tubos de plástico en un paquete (máx.4 tubos en un paquete, que consta de un máximo de 2 tubos de PP-R / PP-R + GF / PP-R con un diámetro máximo de 20 mm y una pared de tubo espesor de 4,0 mm y 2 tubos de PE-RT / AL / PE-RT con un diámetro máximo de 50 mm y un espesor de pared de la tubería 5,5 mm), con un pequeño cable adicional ($\phi \leq 14$ mm) fuera del haz a través de un techo rígido de espesor $t \geq 150$ mm, fabricado con PiroCoating y Piro Multitube PM de dimensiones (largo x espesor) 9,6 x 100 mm.



- 1 Techo rígido (hormigón o hormigón armado) con un espesor de mín. $B = 150$ mm
- 2 Dos tubos PE-RT / AL / PE-RT con diámetro $D1 / D2 \leq 50$ mm y espesor de pared de tubo $t1, t2 = 5,5$ mm
- 3 Dos tubos de PP-R / PP-R + GF / PP-R con diámetro $D4 \leq 20$ mm y espesor de pared de tubo $t3 = 4,0$ mm
- 4 Piro Multitube PM con dimensiones (largo x espesor) $100 \times 9,6$ ($2 \times 4,8$) mm, colocado en el interior del techo, a una distancia de 15 ± 5 mm del fondo del techo
- 5 Cinta autoadhesiva
- 6 Cable pequeño cubierto con PiroCoating a lo largo de la longitud $L = \text{mín. } 300$ mm y espesor $g1 = \text{mín. } 1,2$ milímetros
- 7 PiroCoating, longitud $L = \text{mín. } 300$ mm y espesor $g1 = \text{mín. } 1,2$ milímetros
- 8 El espacio entre el techo y la tubería se rellena con mortero de cemento, máx. 25 mm

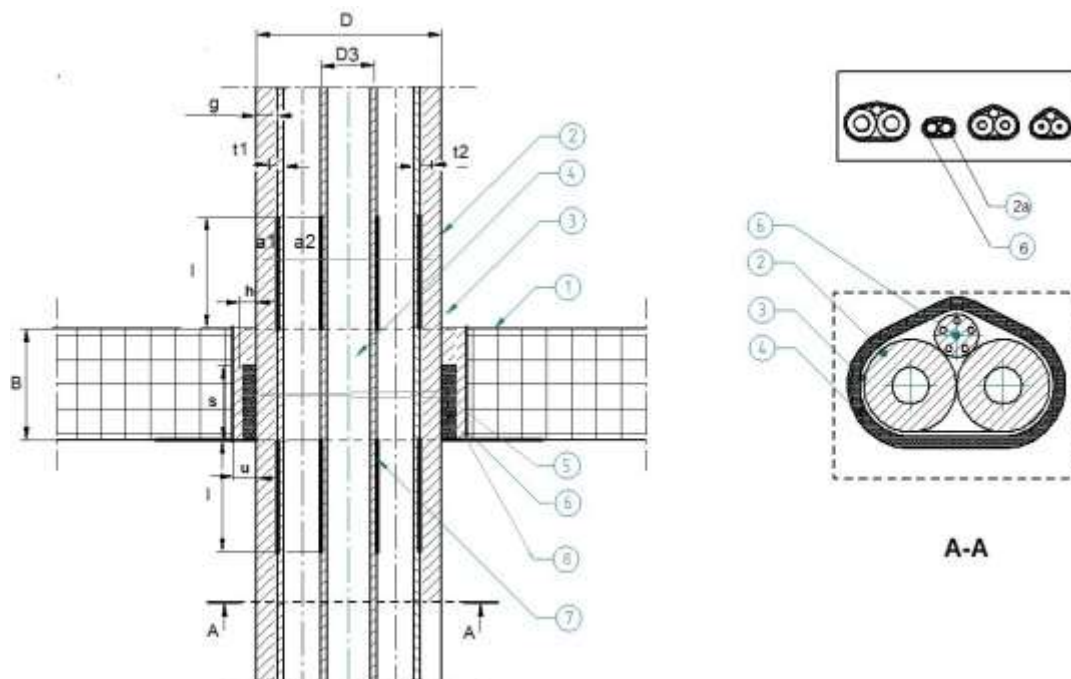
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías de plástico no aisladas. plásticos en haces a través del techo rígido

Apéndice C22
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C23. Sellado de las penetraciones de instalación de un tubo de cobre simple o doble con aislamiento de espuma de PE con un pequeño cable adicional ($\phi \leq 14$ mm) fuera del haz a través del techo rígido, realizado con PiroCoating, PiroCoat I y Piro Multitube PM con dimensiones (espesor x largo) 4,0 x 60 mm.



- 1 Techo rígido (hormigón o hormigón armado) con un espesor de mín. $B = 150$ mm
- 2 Tubería de metal con un diámetro $D1$, $D2$ y un espesor de pared de la tubería de $t1$, $t2$
- 3 Aislamiento de espuma de PE de una tubería de metal, g de espesor (aislamiento continuo)
- 4 Cable pequeño, diámetro $D3$ recubierto con PiroCoating, longitud $L = \text{mín. } 300$ mm y espesor $a1 = \text{mín. } 1,2$ milímetros
- 5 Cinta autoadhesiva
- 6 Piro Multitube PM con dimensiones (largo x espesor) 60×4.0 mm, colocado en el interior del techo, a una distancia de 15 ± 5 mm del fondo del techo
- 7 Tubo metálico con aislamiento de espuma de PE, recubierto con PiroCoat I, a lo largo de la longitud $L = \text{mín. } 300$ mm y espesor $g1 = \text{mín. } 1,2$ milímetros
- 8 El espacio entre el techo y la tubería se rellena con mortero de cemento, máx. 25 mm

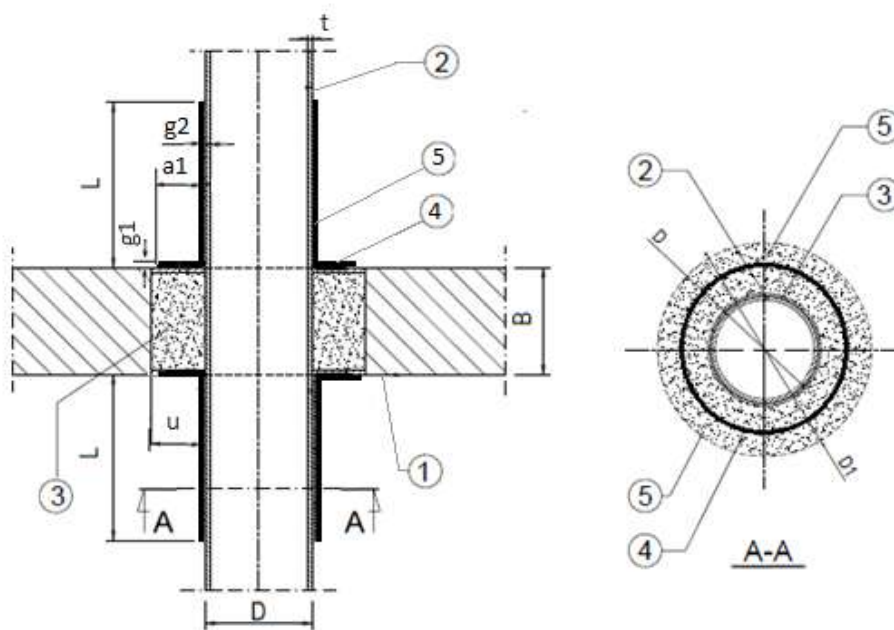
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C23
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C24. Sellado del paso de una tubería de acero tipo Geberit N a través de un techo rígido, realizado con PiroCoat I y PiroCoat A Pasta (sin aislamiento).



- 1 Techo rígido (hormigón o hormigón armado) con un espesor de mín. $B = 150 \text{ mm}$
- 2 Tubería metálica, diámetro "D" y espesor de pared de la tubería "t"
- 3 El espacio entre el techo y la tubería se rellena con mortero de cemento, $u = \text{máx. } 10 \text{ mm}$
- 4 PiroCoat I, longitud $L = 500 \text{ mm}$ y espesor $g2 = 1,2 \text{ mm}$
- 5 PiroCoat A, ancho $a1 = 50 \text{ mm}$ y espesor $g1 = 0,6 \text{ mm}$

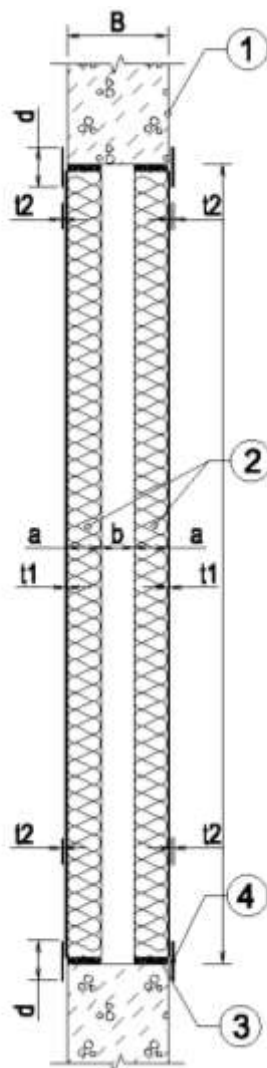
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado del paso de instalación de tuberías metálicas no aisladas.
a través de un techo rígido

Apéndice C24
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C25. Detalles de construcción de un sello de paso mixto



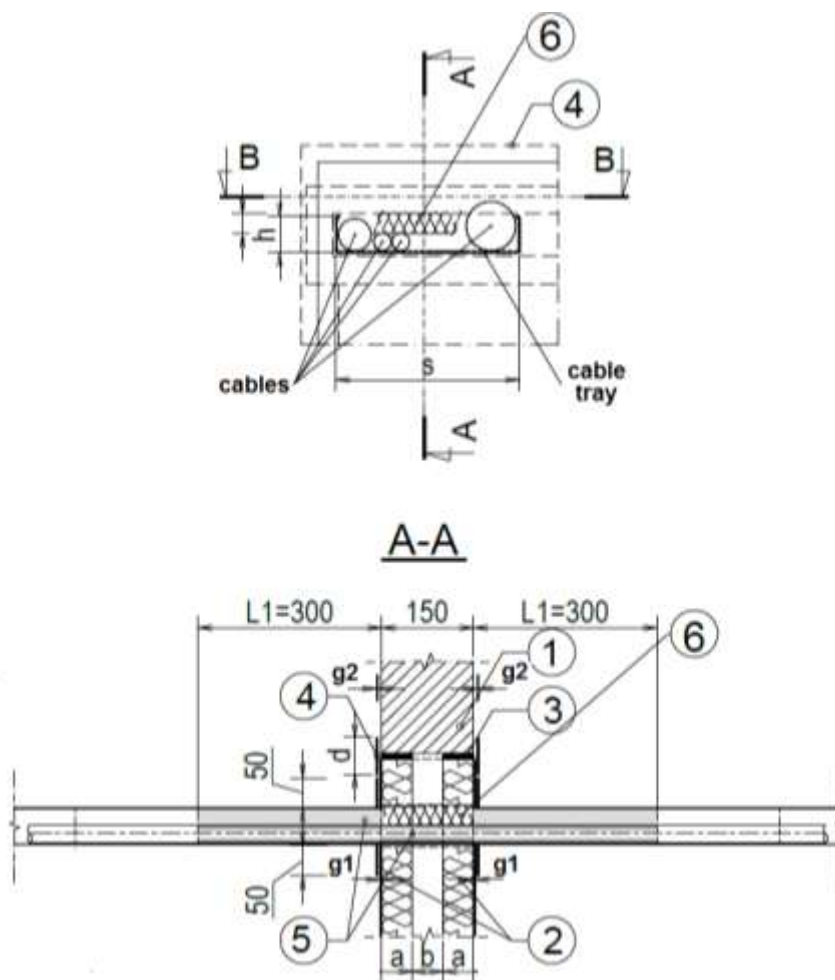
- 1 Muro rígido con una densidad mínima de 600 kg / m³ y espesor B ≥ 150 mm o un suelo rígido con una densidad mínima de 1700 kg / m³ y espesor B ≥ 150 mm
- 2 2 tableros de lana mineral con una densidad mínima de 150 kg / m³ y espesor a ≥ 50 mm, cubierto con PiroCoat A con un espesor t1 ≥ 1,2 mm; b ≥ 50 mm (espacio entre las placas)
- 3 PiroCoat A, longitud ≥ 50 mm y espesor ≤ 5,0 mm
- 4 PiroCoat A en ambos lados de la pared o techo (ubicado alrededor del perímetro del pasaje) con una longitud d ≥ 60 mm y un espesor t2 ≥ 0,6 mm

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción
Sellado de paso mixto

Apéndice C25
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C26. PiroCoating para la penetración de cables mixtos sella a través de una pared rígida en una bandeja de cables



- 1 Muro rígido con una densidad mínima de $\geq 600 \text{ kg / m}^3$ y espesores de min. 150 mm
- 2 2 tableros de lana mineral con una densidad mínima de 150 kg / m^3 y espesor $a \geq 50 \text{ mm}$, cubierto con PiroCoat A, espesor $g1 \geq 1,2 \text{ mm}$; $b \geq 50 \text{ mm}$ (espacio entre las placas)
- 3 PiroCoat A, longitud $\geq 50 \text{ mm}$, espesor $\leq 5,0 \text{ mm}$
- 4 PiroCoat A en ambos lados del tabique (situado en el perímetro del paso), longitud $d \geq 60 \text{ mm}$ y espesor $g2 \geq 0,6 \text{ mm}$
- 5 PiroCoating en ambos lados de la transición, en el cable y la bandeja de cables (dimensiones hxs); revestimiento con una longitud de $L1 \geq 300 \text{ mm}$ y un espesor de $\geq 1,2 \text{ mm}$
- 6 El espacio vacío en la bandeja portacables se llena con lana mineral con una densidad mínima de 40 kg / m^3

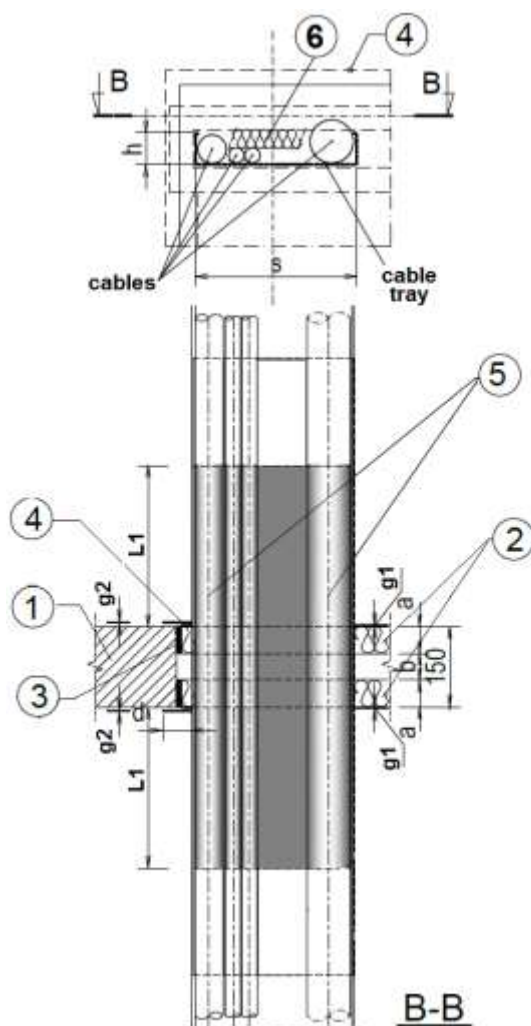
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una penetración mixta de cables en la bandeja cable a través de una pared rígida

Apéndice C26
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C27. Sellado de la penetración de cables mixtos en la bandeja de cables a través del techo rígido, realizado con PiroCoating



- 1 Techo rígido con una densidad de mín. 1700 kg / m³ y espesores de mín. 150 mm
- 2 2 tableros de lana mineral con una densidad mínima de 150 kg / m³ y espesor a ≥ 50 mm, cubierto con PiroCoat A, espesor g1 ≥ 1,2 mm; b ≥ 50 mm (espacio entre las placas)
- 3 PiroCoat A, longitud ≥ 50 mm y espesor ≤ 5,0 mm
- 4 PiroCoat A en ambos lados del tabique (situado en el perímetro del paso), longitud d ≥ 60 mm y espesor g2 ≥ 0,6 mm
- 5 PiroCoating en ambos lados de la transición, en el cable y la bandeja de cables (dimensiones hxs); cubierto a lo largo de L1 ≥ 300 mm y espesor ≥ 1,2 mm
- 6 El espacio vacío en la bandeja portacables se llena con lana mineral con una densidad mínima de 40 kg / m³

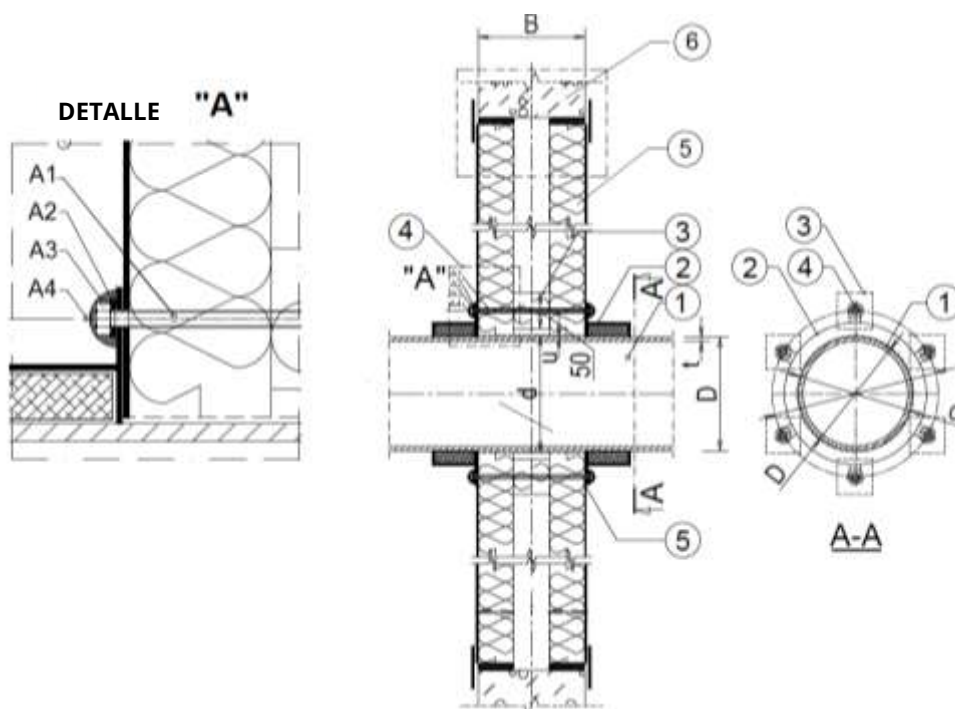
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una penetración mixta de cables en la bandeja cable a través de una pared rígida

Apéndice C27
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C28. Sellado de la penetración mixta de un tubo de plástico contra una pared rígida, realizado con PiroCoat A y Piro Collar PC



- 1 Tubo de plástico según tabla C3; distancia $u \leq 10$ mm
- 2 Piro Collar PC, montado a ambos lados del tabique, número de conectores según tabla C3
- 3 Lana mineral con una densidad de min. $150 \text{ kg} / \text{m}^3$ y dimensiones mín. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 Varilla roscada de acero M6 (A1), arandela, 2 piezas (A2), tuerca de acero (A3), PiroCoat A (A4)
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Muro rígido con una densidad mínima de $600 \text{ kg} / \text{m}^3$ y espesor $B \geq 150$ mm

Mesa C3

Material tubería	Calificación inmunidad fuego	Diámetro tubos, D [mm]	Grosor paredes de tubería, t [mm]	Material intumescente del cuello de Piro Collar PC		número sujetadores
				espesor [mm]	ancho [mm]	
PE-HD	según la tabla B29	≤ 40	2.4	2.5	60	2
PE-HD		≤ 160	6.0	17	60	6
PÁGINAS		≤ 40	2.0	2.5	60	2
PÁGINAS		≤ 135	5.5	9.5	60	4
CLORURO DE POLIVINILO		≤ 40	1,9	2.5	60	2
CLORURO DE POLIVINILO		≤ 160	7.0	17	60	6

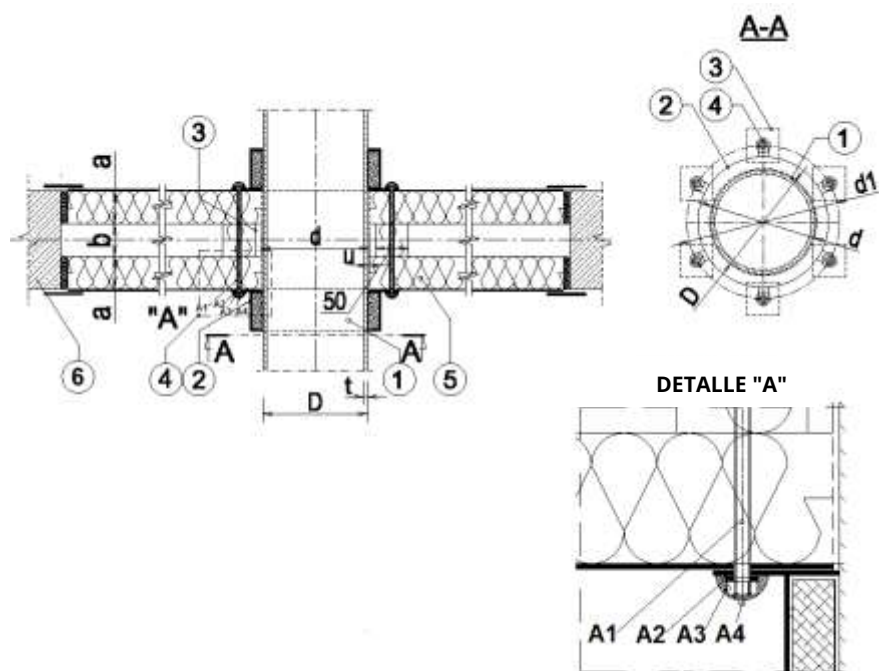
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas hecho de plástico a través de una pared rígida

Apéndice C28
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C29. Sellado del paso mixto de una tubería de plástico a través de un techo rígido, realizado con PiroCoat A y Piro Collar PC



- 1 Tubo de plástico según tabla C4; distancia $u \leq 10$ mm
- 2 Piro Collar PC, montado en la parte inferior del techo, número de conectores según tabla C4
- 3 Lana mineral con una densidad de mín. $150 \text{ kg} / \text{m}^3$ y dimensiones mín. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 Varilla roscada de acero M6 (A1), arandela, 2 piezas (A2), tuerca de acero (A3), PiroCoat A (A4)
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Techo rígido con una densidad de mín. $1700 \text{ kg} / \text{m}^3$ y espesor $B \geq 150$ mm

MesaC4

Material tubería	Calificación inmunidad fuego	Diámetro tubos, D [mm]	Grosor paredes de tubería, t [mm]	Material intumescente del cuello Piro Collar PC		número sujetadores
				espesor [mm]	ancho [mm]	
PE-HD	según la tabla B30	≤ 40	2.4	2.5	60	2
PE-HD		≤ 160	6.0	17	60	6
PÁGINAS		≤ 40	2.0	2.5	60	2
PÁGINAS		≤ 135	5.5	9.5	60	4
CLORURO DE POLIVINILO		≤ 40	1,9	2.5	60	2
CLORURO DE POLIVINILO		≤ 160	7.0	17	60	6

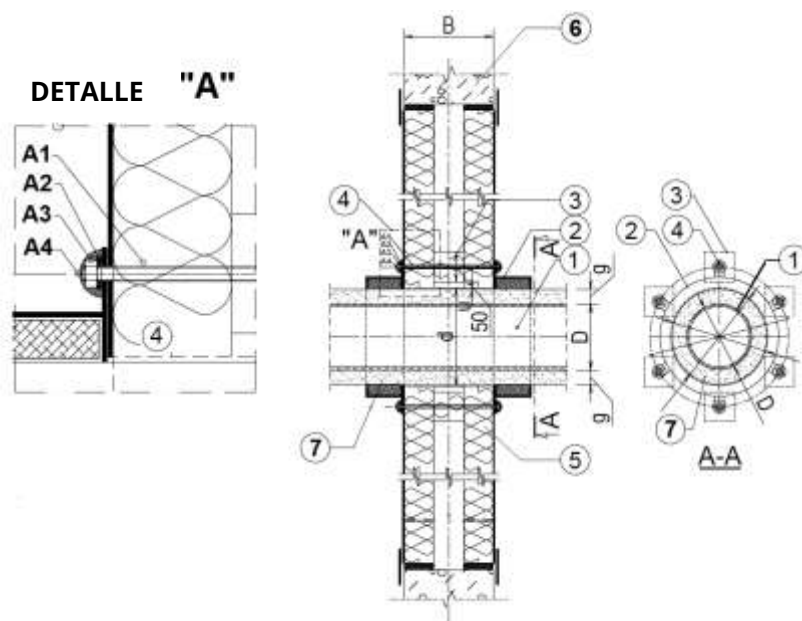
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una penetración de instalación mixta de tuberías aisladas de plástico a través de un techo rígido

Apéndice C29
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C30. Sellado del paso mixto de una tubería de plástico a través de una pared rígida realizada con PiroCoat A y Piro Collar PC (con aislamiento de espuma elastomérica flexible FEF)



- 1 Tubo metálico según tabla C5; distancia $u \leq 15$ mm
- 2 Piro Collar PC, montado a ambos lados del tabique, excepto el pasaje, número de conectores según tabla C5
- 3 Lana mineral con una densidad de min. $150 \text{ kg} / \text{m}^3$ y dimensiones mín. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 Varilla roscada de acero M6 (A1), arandela, 2 piezas (A2), tuerca de acero (A3), PiroCoat A (A4)
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Muro rígido con una densidad mínima de $600 \text{ kg} / \text{m}^3$ y espesor $B \geq 150$ mm
- 7 Aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF), espesor según tabla C5

Mesa C5

Material tubería	Calificación inmunidad fuego	Diámetro tubos, D [mm]	Grosor paredes de tubería, t [mm]	Material intumescente del cuello Piro Collar PC		número sujetadores
				espesor [mm]	ancho [mm]	
PE-HD	según tabla B31	≤ 40	2.4	2.5	60	2
PE-HD		≤ 160	6.0	17	60	6
PÁGINAS		≤ 40	2.0	2.5	60	2
PÁGINAS		≤ 135	5.5	9.5	60	4
CLORURO DE POLIVINILO		≤ 40	1,9	2.5	60	2
CLORURO DE POLIVINILO		≤ 160	7.0	17	60	6

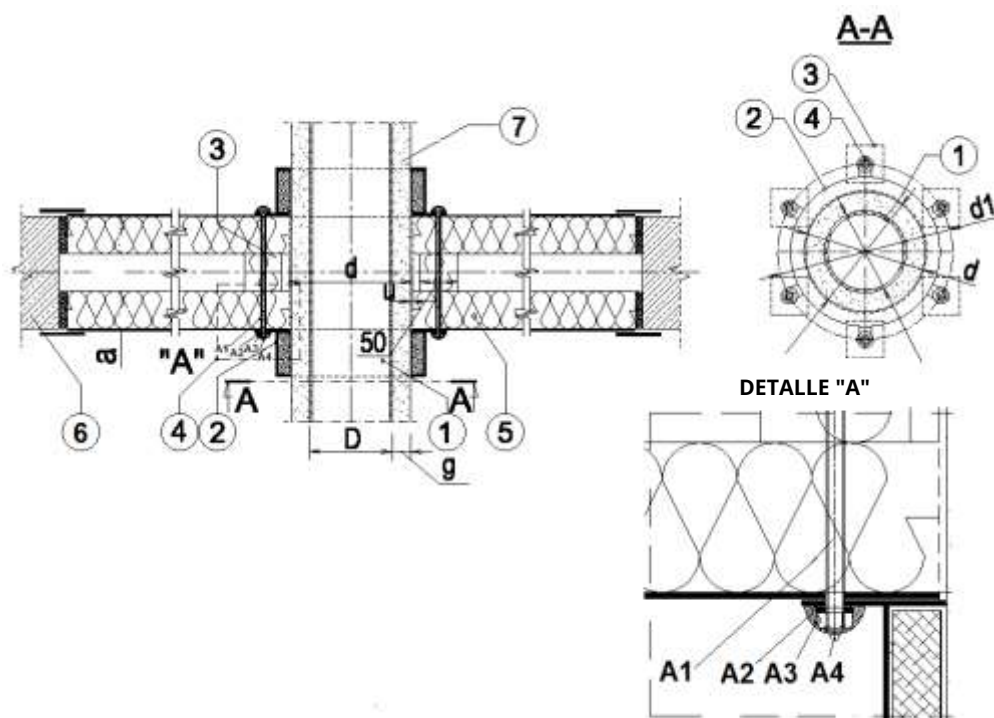
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida

Apéndice C30
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C31. Sellado del paso mixto de una tubería metálica a través de un techo rígido, realizado con PiroCoat A y Piro Collar PC (con aislamiento de espuma elastomérica flexible FEF)



- 1 Tubo metálico según tabla C6; distancia $u \leq 15 \text{ mm}$
- 2 Piro Collar PC, montado a ambos lados del tabique, excepto el pasaje, número de conectores según tabla C6
- 3 Lana mineral con una densidad de mín. 150 kg / m^3 y dimensiones mín. $50 \times 50 \times 50 \text{ mm}$
- 4 Varilla roscada de acero M6 (A1), arandela, 2 piezas (A2), tuerca de acero (A3), PiroCoat A (A4)
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Techo rígido con una densidad de mín. 1700 kg / m^3 y espesor $B \geq 150 \text{ mm}$
- 7 Aislamiento de espuma elastomérica flexible (FEF), espesor según tabla C6

Mesa C6

Material tubería	Calificación inmunidad fuego	Diámetro tubos, D [mm]	Grosor paredes tubos, t [mm]	Aislamiento z flexible espuma elastomérico (FEF) espesor, g [mm]	Material intumescente collar Piro Collar PC		número sujetadores
					ancho de [mm]	espesor [mm]	
acero	según la tabla B32	$\leq 17,2$	$\geq 2,0$	32	2.5	60	2
acero		$\leq 17,2$	≥ 4.0	25	17.0	60	2
acero		≤ 108	4.0 - 14.2	25	17.0	60	6

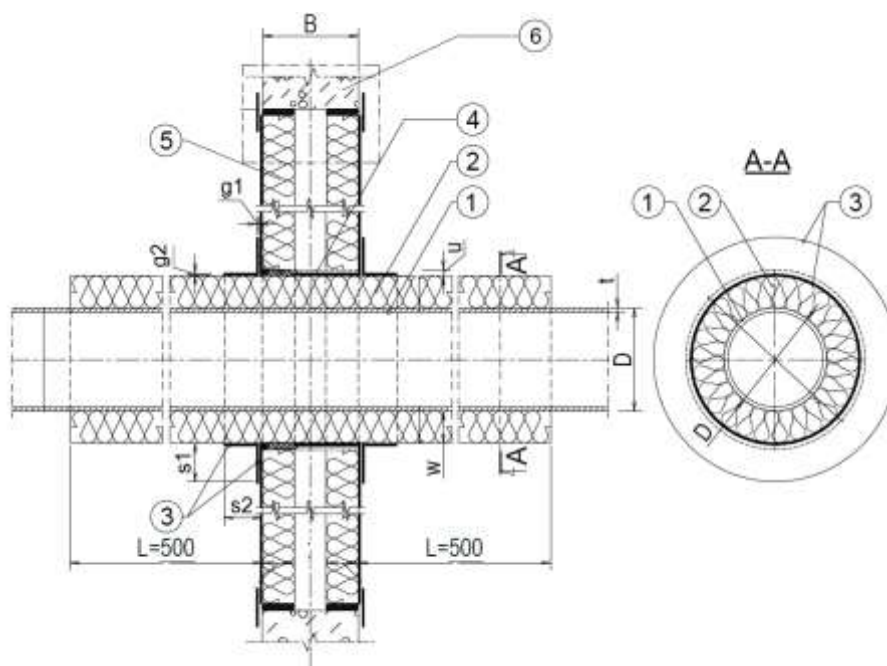
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través del techo rígido

Apéndice C31
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C32. Sellado de la transición mixta de un tubo metálico a través de una pared rígida, realizado con PiroCoat A (con aislamiento de lana mineral)



- 1 Tubería de metal, diámetro "D", espesor de pared de la tubería "t"
- 2 Lana mineral con una densidad de min. 40 kg / m³, longitud L ≥ 500 mm, espesor w ≥ 50 mm
- 3 PiroCoat A, longitud s1 ≥ 60 mm, espesor g1 ≥ 0,6 mm, longitud s2 ≥ 60 mm, espesor g2 ≥ 0,6 mm
- 4 El espacio entre el aislamiento de la tubería y el sello de penetración se rellena con PiroCoat A, con un espesor de u ≤ 5 mm
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Muro rígido con una densidad mínima de 600 kg / m³ y espesor B ≥ 150 mm

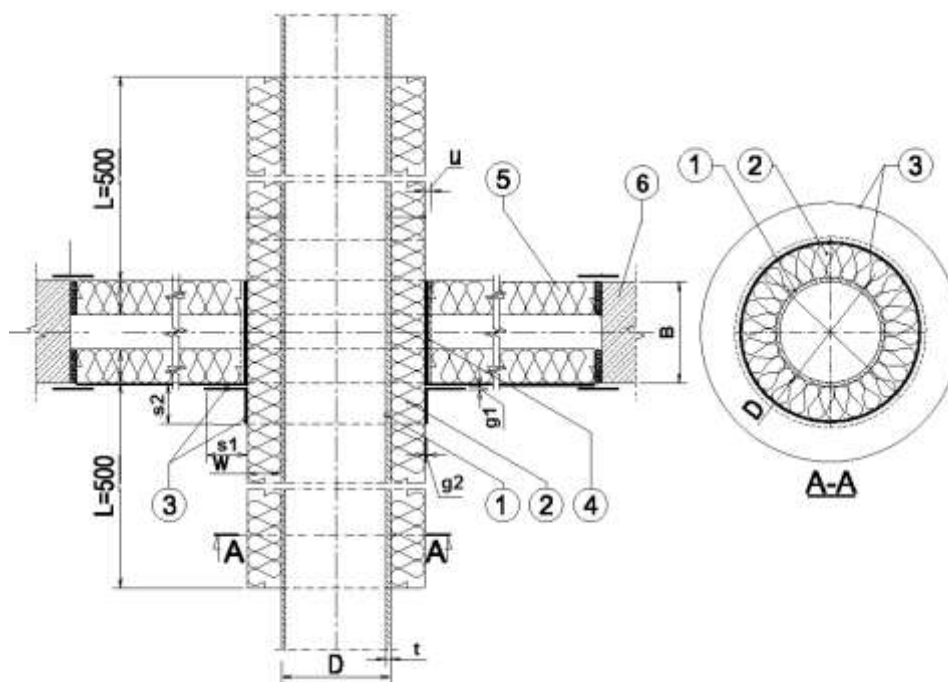
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través de una pared rígida

Apéndice C32
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C33. Sellado de la transición mixta de un tubo metálico a través de un techo rígido, realizado con PiroCoat A (con aislamiento de lana mineral)



- 1 Tubería de metal, diámetro "D", espesor de pared de la tubería "t"
- 2 Lana mineral con una densidad de min. 50 kg / m³, con una longitud L ≥ 500 mm, con un espesor w ≥ 50 mm
- 3 PiroCoat A, longitud s1 ≥ 60 mm, espesor g1 ≥ 0,6 mm, longitud s2 ≥ 60 mm, espesor g2 ≥ 0,6 mm
- 4 El espacio entre el aislamiento de la tubería y el sello de penetración se rellena con PiroCoat A, con un espesor de u ≤ 5 mm
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Techo rígido con una densidad de mín. 1700 kg / m³ y espesor B ≥ 150 mm

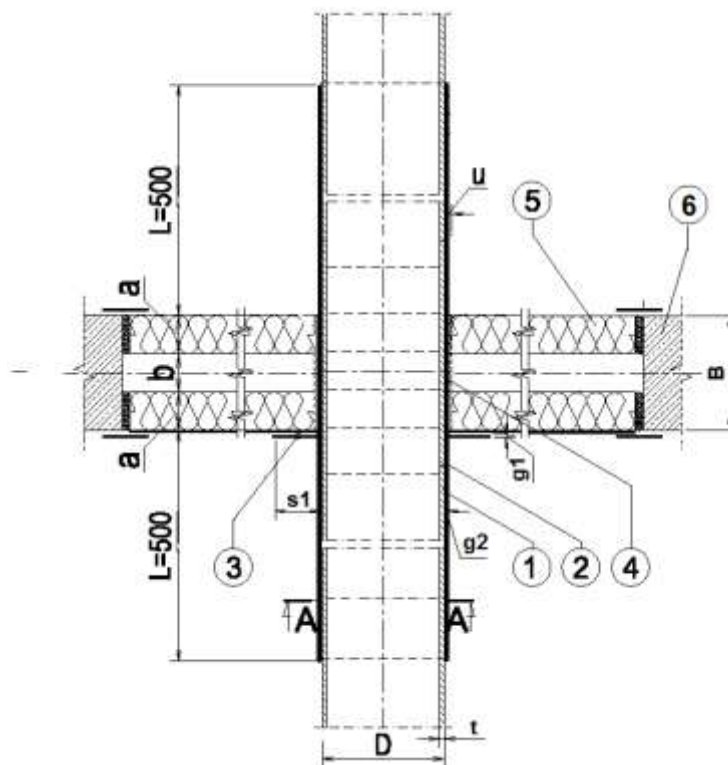
PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de una instalación mixta penetración de tuberías aisladas metal a través del techo rígido

Apéndice C33
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062

Figura C34. Sellado del paso mixto de una tubería metálica a través de un techo rígido, realizado con PiroCoat I (sin aislamiento)



- 1 Tubería metálica con un diámetro de $D \leq 273$ mm y un espesor de pared de la tubería de t de 6,0 a 14,2 mm
- 2 PiroCoat I, longitud $L \geq 500$ mm y espesor $g2 \geq 1,2$ mm
- 3 PiroCoat I, longitud $s1 \geq 50$ mm y espesor $g1 \geq 0,6$ mm
- 4 El espacio entre el aislamiento de la tubería y el sello de penetración se rellena con PiroCoat I, con un espesor de $u \leq 5$ mm
- 5 Detalles de construcción del sello de penetración mixta según el dibujo C25
- 6 Techo rígido con una densidad de mín. 1700 kg / m³ y espesor $B \geq 150$ mm

PiroCoating, PiroCoat I y PiroCoat A

Detalles de construcción

Sellado de un paso de instalación mixta de tuberías no aisladas.
metal a través del techo rígido

Apéndice C34
europeo
Evaluación técnica
ETA-17/1062