

**ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR
BAUTECHNIK**

A-1010 Vienna, Schenkenstrasse 4
Tel.: + 4 3 (0) 1 - 5 3 3 6 5 5 0
Fax: + 4 3 (0) 1 - 5 3 3 6 4 2 3
E-mail: mail@oib.or.at



Miembro de EOTA

Documento de Idoneidad Técnica Europeo

DITE-10/0292

(traducción al castellano, la versión original es alemana)

Nombre comercial:
Trade name:

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR
(Sellador acrílico Hilti CFS-S ACR)

Titular del DITE:
Holder of approval:

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

Área genérica y uso del producto de construcción:
Generic type and use of construction product:

Sellados de penetraciones
Penetration seals

Validez de:
Validity from:
hasta:
to:

22.11.2010
21.11.2015

Planta de fabricación:
Manufacturing plant:

Hilti Werk CP 606
Hilti Werk 4a

El presente Documento de Idoneidad Técnica Europeo contiene:
This European Technical Approval contains:

18 páginas, incluyendo 3 anexos
18 pages, including 3 Annexes

I BASES LEGALES Y CONDICIONES GENERALES

- 1 Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo es emitido por el Österreichisches Institut für Bautechnik de acuerdo con:
 - La Directiva del Consejo 89/106/CE del 21 diciembre de 1988 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros sobre los productos de construcción¹ modificada por la Directiva del Consejo 93/68/CE² y la Regulación (EC) N° 1882/2003 del Parlamento Europeo y el Consejo³;
 - Ley de los productos de la construcción LGBl. V Nr. 33/1994;
 - Normas Comunes de Procedimiento para la Solicitud, Preparación y Concesión de los Documentos de Idoneidad Técnica Europeos, descritas en el Anexo de la Decisión de la Comisión 94/23/CE⁴;
 - Guía para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo de Productos cortafuego y de sellado contra el fuego: Parte 2: Sellado de penetraciones.
- 2 El Österreichisches Institut für Bautechnik está autorizado para comprobar si las disposiciones de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo se cumplen. La comprobación puede tener lugar en la(s) planta(s) de fabricación. Sin embargo, la responsabilidad de la conformidad de los productos con el Documento de Idoneidad Técnica Europeo y de la idoneidad para su uso previsto corresponde al titular del Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
- 3 Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo no puede ser transferido a otros fabricantes o representantes de los mismos que aquellos que se indican en la página 1, o a otras plantas de fabricación que aquellas establecidas en la página 1 de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
- 4 Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo podrá ser retirado por el Instituto Österreichisches Institut für Bautechnik, en particular con arreglo a información de la Comisión de acuerdo al Artículo 5(1) de la Directiva del Consejo 89/106/CE.
- 5 La reproducción de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo, incluyendo su transmisión por medios electrónicos, debe ser integral. Sin embargo, se puede realizar una reproducción parcial con el consentimiento escrito del Österreichisches Institut für Bautechnik. En este caso, la reproducción parcial debe estar designada como tal. Los textos y los dibujos de los folletos de propaganda no deben estar en contradicción con el Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
- 6 Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo es emitido por Österreichisches Institut für Bautechnik en su lengua oficial. La versión inglesa que sirve de base para la presente traducción al castellano, se corresponde totalmente con la versión utilizada en la circulación de la EOTA.

¹ Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L 40, 11.2.1989, p. 12

² Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L 220, 30.8.1993, p. 1

³ Diario Oficial de la Unión Europea N° L 284, 31.10.2003, p. 1

⁴ Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L 17, 20.1.1994, p. 34

II CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA EL DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO

1 Definición del producto y uso previsto

1.1 Definición del producto

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR es un sellante aplicado alrededor de tuberías metálicas o tuberías con aislamiento para formar un sellado de penetraciones con el fin de mantener las características de resistencia al fuego de paredes y suelos, donde se han realizado aberturas para la penetración de servicios. Se usa con lana mineral como material de relleno. Las especificaciones de las lanas minerales adecuadas se encuentran en el anexo C.

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR es un producto de un componente y se compone esencialmente de sustancias de relleno y ligante acrílico. Se suministra en varios colores.

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR se suministra en cartuchos de 310 ml, en cartuchos flexibles de 580 ml, cubos de 5 litros y cubos de 19 litros. El sellante se aplica en el espacio anular comprendido entre el servicio y la abertura en el elemento constructivo, normalmente junto a un material de relleno.

Para la instalación del Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR – ver 4.2.

1.2 Uso previsto y categoría de uso

1.2.1. Uso previsto

El uso previsto de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR es mantener las condiciones de resistencia al fuego de paredes flexibles, paredes rígidas y suelos rígidos donde hay penetración de servicios.

- (1) Los elementos constructivos en los que puede ser usado el producto Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR para proporcionar un sellado de la penetración (detalles en el anexo C):
 - a) Paredes flexibles: La pared debe tener un espesor mínimo de 100 mm y compuesta por montantes de acero o madera recubiertos en ambas caras con un mínimo de 2 capas de placa de 12,5 mm de espesor. En el caso de paredes con montantes de madera debe haber una distancia mínima de 100 mm entre el sellado y cualquier montante y el hueco entre el montante y el sellado debe cerrarse con un mínimo de 100 mm de aislamiento de Clase A1 o A2 (conforme a la EN 13501-1).
 - b) Paredes rígidas: La pared debe tener un espesor mínimo de 100 mm y ser de hormigón, hormigón celular o albañilería con una densidad mínima de 650 kg/m³.
 - c) Paredes rígidas: La pared debe tener un espesor mínimo de 150 mm y ser de hormigón o albañilería con una densidad mínima de 2400 kg/m³.
 - d) Suelos rígidos: El suelo debe tener un espesor mínimo de 150 mm y ser de hormigón celular u hormigón con una densidad mínima de 2400 kg/m³.

Las obras soporte deben ser clasificadas conforme a la EN 13501-2 para el periodo de resistencia al fuego requerido. Este DITE no cubre el uso de este producto como sellado de penetración de construcciones a base de paneles sandwich.

- (2) Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR puede usarse para el sellado de penetraciones con los siguientes servicios específicos, servicio único:
Tubería metálica: servicios tal y como se indican en el anexo C.
- (3) Las aberturas para la penetración de tuberías requieren una separación mínima de 200 mm.
- (4) Las tuberías serán soportadas como máximo 320 mm de ambas caras de la pared y a un máximo de 255 mm de la cara superior de suelos.

1.2.2. Vida útil

La evaluación realizada en el presente Documento de Idoneidad Técnica Europeo se ha basado en una estimación de la vida útil del producto Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR de 10 años, siempre que satisfagan las condiciones descritas en las secciones 4.2/5.1/5.2 para el embalaje/transporte/almacenamiento/instalación/uso/reparación. Esta indicación de la vida útil no debe interpretarse como una garantía dada por el fabricante, sino que debe considerarse como un medio para la elección correcta del producto en relación con la vida económicamente razonable de la obra.

1.2.3. Categoría de uso

La categoría de uso del Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR es Tipo $Y_{2,(-5/070)^{\circ}C}$. Dado que se cumplen los requisitos para Tipo Y_2 , también se cumplen los requisitos para Tipo Z_1 y Z_2 :

Tipo Y_2 : productos para uso a temperaturas entre $-5^{\circ}C$ y $+70^{\circ}C$, pero no expuestos a la lluvia ni a UV.

Tipo Z_1 : productos para uso interno con altas humedades, excluyendo temperaturas por debajo de $0^{\circ}C^5$.

Tipo Z_2 : productos para uso interno con otras clases de humedad distintas a las Z_1 , excluyendo temperaturas por debajo de $0^{\circ}C$.

2 Características de los productos y métodos de verificación

La definición de ensayos y la evaluación de la adecuación al uso previsto de acuerdo a los Requisitos Esenciales, se realizaron de acuerdo con la "Guía DITE nº 026 – Parte 2" de Sellados de Penetraciones – edición de enero de 2008 (denominada Guía DITE 026-2 en este DITE) y con el "Informe Técnico de EOTA nº 024" de Caracterización, Aspectos de Durabilidad y Control de Producción en Fábrica para materiales Reactivos, Componentes y Productos – edición de Noviembre de 2006 (denominado EOTA TR 024 en este DITE).

Guía DITE apdo.	DITE apdo.	Características	Evaluación de características
Resistencia mecánica y estabilidad			
		Ninguna	No relevante
Seguridad en caso de incendios			
2.4.1	2.1	Reacción al fuego	Clase D-s1 conforme a la EN 13501-1:2007
2.4.2	2.2	Resistencia al fuego	Ver apdo. 2.2 y anexo C
Higiene, salud y medioambiente			
2.4.3	2.3	Permeabilidad al aire (propiedad del material)	Caudal por superficie
2.4.4	2.4	Permeabilidad al agua (propiedad del material)	Estanco al agua a 1000 mm de columna de agua
2.4.5	2.4	Emisión de sustancias peligrosas	Declaración del fabricante
Seguridad de uso			
2.4.6	2.6	Resistencia mecánica y estabilidad	Prestación no determinada
2.4.7	2.7	Resistencia al impacto/movimiento	Prestación no determinada
2.4.8	2.8	Adhesión	Prestación no determinada

⁵ Estos usos se aplican para humedad interna clase 5, conforme a la EN ISO 13788.

Protección contra el ruido			
2.4.9	2.9	Aislamiento al ruido aéreo	$R_{W(C;Ctr)}$, $D_{n,e,w}$
Ahorro de energía y aislamiento térmico			
2.4.10	2.10	Propiedad térmicas	Prestación no determinada
2.4.11	2.11	Permeabilidad al vapor de agua	Prestación no determinada
Aspectos generales relativos a la idoneidad de uso			
2.4.12	2.12	Durabilidad y servicio	$Y_{2,(-5/+70)^{\circ}C}$ Resistividad de volumen y de superficie

2.1 Reacción al fuego

La clasificación de reacción al fuego de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR es clase "D-s1 d0" conforme a la EN 13501-1.

2.2 Resistencia al fuego

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR ha sido ensayado conforme a la EN 1366-3:2004, instalado en aberturas en paredes y suelos rígidos (tuberías de acero no aisladas) y conforme a la EN 1366-3:2009, instalado en paredes flexibles (paredes secas), paredes rígidas y suelos de hormigón.

Los sellados fueron atravesados por tuberías de acero y cobre, incluyendo tuberías con aislamiento con lana mineral.

Basándose en estos resultados y en el campo de aplicación directa de resultados indicados en la EN 1366-3:2009, Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR ha sido clasificada conforme a la EN 13501-2, como se muestra en el anexo C.

Los sellados sólo pueden ser atravesados por los servicios descritos en el anexo C. Ningún otro servicio debe atravesar el sellado.

Más detalles de las paredes y los suelos adecuados para el sellado de penetraciones en el apdo. 1.2.1.

La estructura de soporte del servicio debe fijarse al elemento constructivo conteniendo el sellado de penetración o un elemento constructivo adyacente adecuado en ambas caras de la penetración, de tal manera que en caso de incendio el sellado no soporte carga adicional. Además, se asume que este soporte se mantiene durante el periodo requerido de resistencia al fuego en la cara no expuesta.

Consideraciones específicas:

- Las tuberías deben ser perpendiculares a la superficie del sellado.
- Se asume que los sistemas de aire comprimido están apagados por otros medios en caso de incendio.
- La función del sellado de tuberías en caso de sistemas de suministro neumático, sistemas de aire presurizado etc. se garantiza sólo cuando el sistema se encuentra apagado en caso de incendio.
- La aprobación no cubre a ningún riesgo asociado con la fuga de líquidos o gases peligrosos debidos al fallo de la(s) tubería(s) en caso de incendio.
- La evaluación de la durabilidad no tiene en cuenta los posibles efectos de sustancias permeables a través de la tubería o del sellado de penetración.
- La clasificación relativa a C/U (cerrada en el interior del horno / abierta en el exterior). Para más información, acúdase a la reglamentación nacional.

2.3 Permeabilidad al aire

La permeabilidad al aire, nitrógeno (N₂), dióxido de carbono (CO₂) y CH₄ (metano) ha sido ensayada conforme a los principios de la EN 1026 para un Sellante Acrílico de 10 mm de espesor. Los caudales siguientes por área (q/A) han sido obtenidos para las diferencias de presión de aire (Δp) indicadas. El índice de caudal se indica para cada tipo de gas:

Permeabilidad al aire del Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR

Δp [Pa]	q/A air [m ³ /h·m ²]	q/A N ₂ [m ³ /h·m ²]	q/A CO ₂ [m ³ /h·m ²]	q/A CH ₄ [m ³ /h·m ²]
50	≤ 1,9E-06	≤ 1,1E-06	≤ 6,4E-05	≤ 4,3E-05
250	≤ 9,7E-06	≤ 5,5E-06	≤ 3,2E-05	≤ 2,aE-05

Los valores declarados se refieren al producto Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR puro, sin ninguna instalación de penetración.

2.4 Permeabilidad al agua

La permeabilidad al agua ha sido ensayada conforme al anexo C de la Guía DITE 026-2. La muestra de ensayo consistió en 2 mm de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR (espesor de lámina seca) sobre lana mineral. Resultado de ensayo: estanco al agua a 1000 mm de columna de agua o 9806 Pa.

2.5 Sustancias peligrosas

Hilti ha presentado una Hoja de Datos de Seguridad de los materiales conforme al Reglamento 1907/2006/CE, artículo 31 y una declaración de que Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR es conforme al Reglamento 1907/2006/CE relativo al Registro, la Evaluación, la Autorización y la Restricción de las Sustancias y Preparados Químicos (REACH).

Se confirma mediante declaración que las sustancias tóxicas o tóxicos para la reproducción y sustancias que puedan producir efectos carcinogénicos o mutagénicos de categorías 1 y 2 ≥ 0,1 % w/w (estado: Reglamento 790/2009/CE – Primer ATP de Reglamento 1907/2006/CE) no se usan en Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR y que el resto de sustancias químicas peligrosas se han tomado en cuenta para la clasificación de los productos conforme al Reglamento 1272/2008/CE (clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, incluidas sus modificaciones y correcciones posteriores).

Además de las exigencias específicas relativas a sustancias peligrosas contenidas en este Documento de Idoneidad Técnica Europeo, puede haber otros requisitos aplicables a los productos dentro de su alcance de aplicación (ej.: transposición de la legislación europea a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de ámbito nacional). Con objeto de cumplir las disposiciones de la Directiva de los Productos de la Construcción, estos requisitos también se deben cumplir cuando y dónde proceda.

2.6 Resistencia mecánica y estabilidad

Debido al reducido tamaño de los sellados de penetraciones hechos de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR, no se requieren los ensayos de impacto y clasificación conforme a la EOTA TR 001.

2.7 Resistencia al impacto/movimiento

Ver 2.6

2.8 Adhesión

Ver 2.6

2.9 Protección frente al ruido

Los informes de ensayo de reducción del ruido .conforme a la EN ISO 140-3, EN ISO 20140-10 y EN ISO 717-1 han sido facilitados

Los ensayos de acústica fueron llevados a cabo sobre una pared flexible y una pared rígida. Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR fue ensayado como sellado alrededor de una tubería de acero, rellena de hormigón. El sellado era de un tamaño de 50 mm (espacio anular) y estaba formado por 160 mm de lana mineral cubierta por 20 mm de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR en ambas caras (pared rígida) y 50 mm de lana mineral cubierta por 25 mm en ambas caras (pared flexible). Esta configuración simula tanto una junta lineal como un sellado de penetración único. La superficie de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR era de 0,0236 m². Las características acústicas de las paredes en sí no han sido medidas. De acuerdo a estos informes de ensayo las clasificaciones individuales obtenidas son:

Paredes flexibles:

Diferencia de nivel normalizada ponderada: $D_{n,w} = 60$ dB

A partir de este $D_{n,w}$ el Índice de reducción acústica ponderado es: $R_w = 53$ dB

Estructura de pared flexible: 2 × 12,5 mm de placa de cartón-yeso en ambas caras de un marco con montantes metálicos de 50 mm. El hueco interno se rellenó con un panel de lana mineral de 50 mm.

Paredes rígidas:

Diferencia de nivel normalizada: $D_{n,w} = 58$ dB

A partir de este $D_{n,w}$ el índice de reducción acústica ponderado es: $R_w = 51$ dB

Estructura de pared rígida: hormigón de espesor de 200 mm con una densidad de 2000 kg/m³ enlucido por ambas caras.

Adviértase que lo anteriormente mencionado se aplica a la totalidad de la construcción de pared de tamaño $S = 1,25 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} (= 1,88 \text{ m}^2)$, es decir, esta pared con 0,0236 m² de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR.

2.10 Propiedades térmicas

Prestación no determinada.

2.11 Permeabilidad al vapor de agua

Prestación no determinada.

2.12 Durabilidad y servicios de los productos

2.12.1. Durabilidad

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR ha sido ensayado conforme a la EOTA TR 024, tabla 4.2 para la categoría de uso Y₂ especificada en la Guía DITE 026-2. Los resultados del ensayo han demostrado la idoneidad para su uso previsto de sellados de penetración a temperaturas entre -5°C y +70°C pero no a exposición a la lluvia ni a UV (Y_{2(-5/+70)°C}).

2.12.2. Servicios de los productos

2.12.2.1. Propiedades eléctricas

- Resistividad de volumen (conforme a DIN IEC 60093 (VDE 0303 Part 30):
113E+10 ± 36E+10 Ω·cm
- Resistividad de superficie (conforme a DIN IEC 60093 (VDE 0303 Part 30):
848E+06 ± 243E+06 Ω

3 Evaluación de la conformidad y mercado CE

3.1 Sistema de certificación de la conformidad

De acuerdo con la Decisión 1999/454/CE de la Comisión Europea⁶, corresponde el sistema 1 de certificación de la conformidad.

Este sistema de certificación de la conformidad se define de la siguiente manera:

Sistema 1: Certificación de la conformidad del producto por un organismo de certificación notificado sobre la base de:

- (a) Tareas del fabricante
 - (1) control de producción en fábrica;
 - (2) ensayos complementarios de muestras tomadas en la fábrica por el fabricante de acuerdo con un plan de ensayos preestablecido;
- (b) Tareas del organismo notificado:
 - (3) ensayos iniciales de tipo del producto;
 - (4) inspección inicial de la fábrica y del control de producción en fábrica;
 - (5) vigilancia, evaluación y autorización permanente del control de producción en fábrica.

3.2 Responsabilidades

3.2.1. Tareas del fabricante

3.2.1.1. Control de producción en fábrica

El fabricante ejercerá de forma permanente un control interno de la producción. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptadas por el fabricante se documentarán de manera sistemática en forma de procedimientos e instrucciones escritos, incluyendo los registros de los resultados obtenidos. Este sistema de control de la producción asegurará que el producto es conforme a este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

El fabricante preparará y mantendrá actualizados los documentos que definan el control de producción aplicable. La documentación puede ser elaborada por el fabricante y los procedimientos serán acordes al producto y al proceso de fabricación. El control de producción en fábrica será tal que garantice que el producto se encuentra en un nivel apropiado. Esto implica:

- a) la preparación de los procedimientos e instrucciones relativas al control de producción en fábrica.
- b) La implementación efectiva de estos procedimientos e instrucciones.
- c) El registro de estos procedimientos y sus resultados.
- d) El uso de estos resultados para corregir las desviaciones, reparar los efectos de dichas desviaciones, tratar cualquier no conformidad detectada y, si es necesario, revisar el control de producción en fábrica para rectificar la causa de la no conformidad.
- e) Un procedimiento que asegure que tanto el Organismo de Aprobación como los Organismos Notificados (Certificación) son avisados de cualquier cambio significativo en el producto, sus componentes o proceso de fabricación antes de que sea realizado.
- f) Un procedimiento que asegure que el personal que participa en los procesos de producción y en los procedimientos de control de calidad están cualificados y adecuadamente formados para llevar a cabo las tareas que se requieren.
- g) Que todos los ensayos y medidas de los equipos se mantienen actualizados, y que los registros de calibración están documentados.
- h) Mantenimiento de registros que aseguren que cada lote producido está claramente etiquetado con el número de lote, que permita que se identifique la trazabilidad del producto.

⁶ Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L178, 14.7.1999, p. 52

Únicamente podrán ser utilizadas las componentes especificadas en la documentación técnica de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

El titular del DITE debe asegurar que las componentes que no fabrica él mismo estarán sometidas a control de producción en fábrica por parte de sus fabricantes, garantizando que dichas componentes son conformes al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

El control de producción en fábrica y las disposiciones asumidas por el titular del DITE para componentes no producidos por el mismo deben ser acordes al plan de control⁷ relativo a este Documento de Idoneidad Técnica Europeo, que es parte de la documentación técnica de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo. El “Plan de Control” se establece dentro del sistema para el control de producción en fábrica realizado por el fabricante y depositado en el Österreichisches Institut für Bautechnik.

Los resultados del control de producción en fábrica ser registrarán y evaluarán de acuerdo a las disposiciones del plan de control.

3.2.1.2. Otras tareas del fabricante

El fabricante involucrará, sobre la base de un contrato, a un(os) organismo(s) que esté(n) notificado(s) para las tareas referidas en el apartado 3.1 en el campo de los sellados de penetraciones con el fin de emprender las acciones establecidas en el apartado 3.3. Para tal propósito, el “plan de control” referido en los apartados 3.2.1.1 y 3.2.2 será facilitado por el fabricante al organismo u organismos notificados involucrados.

El fabricante realizará una declaración de conformidad, manifestando que el producto de construcción es conforme con las disposiciones de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

3.2.2. Tareas del Organismo Notificado

El(Los) Organismo(s) Notificado(s) realizará(n):

- ensayos iniciales de tipo del producto (para sistema 1),
Los resultados de los ensayos realizados como parte de la evaluación deberán ser utilizados como ensayos iniciales de tipo, a menos que se produzcan modificaciones en la línea de producción o fábrica. En tal caso, el ensayo inicial de tipo tiene que ser acordado entre el Österreichisches Institut für Bautechnik y el Organismo Notificado.
- inspección inicial de la fábrica y del control de producción en fábrica,
El(Los) Organismo(s) Notificado(s) verificará que, de acuerdo al plan de control, la fábrica (en particular los empleados y los equipos) y el control de producción en fábrica son adecuados para asegurar la fabricación continua y metódica de las componentes de acuerdo a las especificaciones mencionadas en el apdo. 2 de este DITE.
- vigilancia, evaluación y autorización permanente del control de producción en fábrica,
El(Los) Organismo(s) Notificado(s) visitará la fábrica al menos dos veces al año o una vez al año para verificar que el fabricante tiene un sistema de CPF que cumple con un sistema de aseguramiento de la calidad que cubre la fabricación de los productos aprobados. Tiene que verificarse que el sistema de control de producción en fábrica y el proceso sistematizado de fabricación se mantiene teniendo en cuenta el plan de control.

Estas tareas se realizarán de acuerdo con las disposiciones establecidas en el plan de control de este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

El(Los) Organismo(s) Notificado(s) conservará(n) los puntos esenciales de sus acciones arriba indicadas y recoger los resultados obtenidos y las conclusiones extraídas en un informe escrito.

⁷ El plan de control es parte confidencial del Documento de Idoneidad Técnica Europeo y sólo se entrega al Organismo u Organismos Notificados implicados en el proceso de conformidad.

El Organismo Notificado involucrado por el fabricante emitirá un certificado de conformidad CE del producto manifestando la conformidad con las disposiciones contenidas en este Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

En los casos en que las disposiciones del Documento de Idoneidad Técnica Europeo y de su plan de control dejen de cumplirse el organismo de certificación retirará el certificado de conformidad e informará de forma inmediata al Österreichisches Institut für Bautechnik.

3.3 Marcado CE

El marcado CE se fijará sobre el producto, en una etiqueta adherida a él, en el embalaje o en la documentación comercial que lo acompaña. Las letras “CE” irán seguidas del número de identificación del Organismo Notificado e ir acompañadas de la siguiente información adicional:

- el nombre o marca identificativa y dirección del titular del DITE,
- los dos últimos dígitos del marcado CE,
- el número del certificado de conformidad CE del producto,
- número del Documento de Idoneidad Técnica Europeo,
- el número de la Guía DITE (guía DITE nº 026, parte 2),
- identificación del producto (nombre registrado),
- el uso previsto, según el apartado 1 y 2 de este DITE,
- “ver DITE-10/0292 para características relevantes adicionales (ej. resistencia al fuego)”

4 Supuestos bajo los cuales la idoneidad de los productos para el uso previsto ha sido evaluada favorablemente

4.1 Fabricación

El Documento de Idoneidad Técnica Europeo se ha emitido sobre la base de los datos/información acordados, depositados en el Österreichisches Institut für Bautechnik, que identifican los productos que han sido considerados y evaluados. Los cambios en los productos o en los procesos de fabricación, que pudieran provocar que dichos datos/información fuesen incorrectos, deben ser notificados al Österreichisches Institut für Bautechnik antes de que sean introducidos. El Österreichisches Institut für Bautechnik decidirá si tales cambios afectan al DITE y, por tanto, a la validez del marcado CE en base al DITE y, de ser así, si serán necesarias evaluaciones adicionales o modificaciones en el DITE.

4.2 Instalación

La instalación del Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR deberá realizarse del siguiente modo:

- Limpieza de la abertura. Las superficies sobre las que se aplique Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR deberán estar libres de escombros sueltos, suciedad, aceite, cera y grasa.
- Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR se adhiere a la mayor parte de sustratos (hormigón, albañilería, pared seca, placa de yeso, etc.) sin necesidad de imprimación. Para sustratos muy porosos se recomienda una imprimación previa de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR diluida con agua. No son necesarias otras imprimaciones.
- Inserción del material de relleno. Dejar suficiente profundidad en el hueco para la aplicación del Sellado Acrílico.
- Aplicación Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR usando un dispensador manual (Hilti CB 200-P1 para cartuchos de 310 ml, Hilti CS 270-P1 para cartuchos flexibles de 580 l)
- Alisamiento del Sellado Acrílico. Usar jabón líquido diluido o agente alisador y cuidadosamente alisar cuidadosamente con un dedo o una espátula estrecha.
- Temperatura de aplicación: +5°C a +40°C.

5 Indicaciones para el fabricante

5.1 Embalaje, transporte y almacenamiento

En la documentación que acompaña al producto y/o en el embalaje, el fabricante dará información relativa al transporte y al almacenamiento.

Al menos se indicará lo siguiente: temperatura de almacenamiento, tipo de almacenamiento, máximo tiempo de almacenamiento y datos relativos a la mínima temperatura permitida durante el transporte y el almacenamiento.

5.2 Uso, mantenimiento y reparación

El Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR debería ser instalado y usado tal y como se describe anteriormente en este documento.

La evaluación de la adecuación al uso previsto se basa en el supuesto de que los daños, por ejemplo debido a un impacto accidental, son reparados. Se seguirán las pertinentes instrucciones del fabricante.

En representación del Österreichisches Institut für Bautechnik

El documento original está firmado por

Rainer Mikulits
Director gerente

ANEXO A

DOCUMENTOS DE REFERENCIA y LISTA DE ABREVIATURAS

A.1 Normas mencionadas en el DITE

DIN IEC 60093 (VDE 0303 Part 30)	Métodos de ensayo de materiales aislantes de uso eléctrico: Resistividad de volumen y resistividad de superficie de materiales aislantes sólidos eléctricos
EN 1026	Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo.
EN 1366-3	Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 3: Sellantes de penetración.
EN 13501-1	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
EN 13501-2	Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación.
EN ISO 140-3	Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Medición en el laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de construcción.
EN ISO 140-10	Acústica. Medición del aislamiento acústico de los edificios y de los elementos de construcción. Parte 10: Medición en el laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de pequeños elementos de construcción.
EN ISO 717-1	Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo.
ISO 11600	Edificación. Productos para juntas. Clasificación y requisitos para sellantes.

A.2 Otros documentos de referencia

EOTA TR 001	Determinación de la resistencia al impacto de paneles y conjuntos de paneles.
EOTA TR 024	Caracterización, Aspectos de Durabilidad y Control de Producción en Fábrica para materiales reactivos, componentes y productos.
Hoja de datos de seguridad según 1907/2006/EC, Artículo 31, para Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR	

A.3 Abreviaturas y planos

Abreviatura	Descripción	Abreviatura	Descripción
A, A ₁ , A ₂ ,...	Producto cortafuego	s ₁ , s ₂	Distancias
B	Material de relleno	t _A	Espesor del sellado de penetración
C, C ₁ , C ₂ ,..	Servicios de penetración	t _B	Espesor del material de relleno
D	Aislantes de tuberías	t _C	Espesor de pared de la tubería
E, E ₁ , E ₂ ,...	Elemento de construcción (pared, suelo)	t _D	Espesor de aislamiento
L _D	Longitud del aislamiento	t _E	Espesor del elemento constructivo
h _C	Diámetro de tubería	w _A	Anchura del sellado de penetración (espacio anular)
h	Altura/longitud del sellado de penetración		

ANEXO B

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO(S) y DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTO

Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR (Sellador acrílico Hilti CFS-S ACR)

Cartucho de 310 ml, cartucho flexible 580 ml, Cubo 5 l / 19 l

Dispensadores adecuados:

Hilti CB 200-P1 (para cartucho de 310 ml)

Hilti CS 270-P1 (para cartucho flexible de 580 ml)

Las especificaciones detalladas del producto se encuentran recogidas en el documento "Identificación / Especificaciones de producto relacionado con el Documento de Idoneidad Técnica Europeo DITE-10/0292 y DITE-10/0389 - Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR" que no es parte pública de este DITE.

El Plan de Control está definido en el documento "Plan de Control relativo al Documento de Idoneidad Técnica Europeo DITE-10/0292 y DITE-10/0389 - Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR" que no es parte pública de este DITE.

Documentación técnica del producto:

- "Hoja de datos técnicos del Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR "

copia electrónica

ANEXO C

CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO DE SELLADOS DE PENETRACIONES HECHOS DE HILTI FIRESTOP ACRYLIC SEALANT CFS-S ACR

C.1 Paredes rígidas y suelos rígidos de acuerdo al 1.2.1 c) y d)	
<p>Sellados de penetraciones:</p> <p>Pared: 15 mm de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR (A) en ambas caras, lana de roca de densidad mínima 45 kg/m³ (B) como material de relleno (t_B = mínimo 50 mm en ambas caras).</p> <p>Suelo: 15 mm de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR (A) en la cara superior, lana de roca de densidad mínima 45 kg/m³ (B) como material de relleno (t_B = hueco relleno completamente)</p>	
Servicios que penetran	Clasificación
<p>Tuberías de acero no aisladas (C)</p> <p>Penetración individual</p> <p>Distancia entre la tubería y el extremo del sellado en pared (ancho de espacio anular, w_A): (10,5 – 35,5) mm</p> <p>Distancia entre la tubería y el extremo del sellado en suelo (ancho de espacio anular, w_A): (19,0 – 35,5) mm</p> <p>Diámetro de tubería (d_C) entre Ø 32 mm y Ø 159 mm, con mínimo espesor de pared (t_C) 1,8 mm y 4,5 mm respectivamente, interpolación del espesor mínimo entre estos diámetros; máximo espesor de pared 14,2 mm</p>	E 180-C/U
<p>El campo de aplicación dado anteriormente es también válido para otras tuberías metálicas con menor conductividad térmica que la tubería de acero no aleado y punto de fusión mínimo de 1050 °C, por ej. fundición, acero inoxidable, aleaciones de Ni (aleaciones NiCu, NiCr y NiMo)</p>	

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

C.2 Paredes flexibles, paredes rígidas y suelos rígidos de acuerdo al 1.2.1 a), b) y d)

Sellados de penetraciones:

10 mm de Hilti Firestop Acrylic Sealant CFS-S ACR (A) en ambas caras (construcciones de pared) o en la parte superior (construcciones de suelo), lana de roca de densidad mínima 45 kg/m³ (B) como material de relleno (t_B = hueco relleno completamente)

Tuberías con aislamiento continuo

Aislamiento continuo	Aislamiento discontinuo

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica



Traducción técnica realizada por

Servicios que penetran	Clasificación	
	Pared	Suelo
<p>Tuberías de acero (C) con aislamiento continuo (D) - continuo o discontinuo de lana mineral de acuerdo a la tabla C.3; Máximo diámetro de sellado en construcciones de pared: 300 mm (el espacio anular w_A depende del diámetro) Distancia entre la tubería y el extremo del sellado en construcciones de suelo (ancho de espacio anular, w_A): (30 – 45) mm</p>		
<p>Espesor del aislamiento (t_D) \geq 20 mm: Diámetro de tubería (d_C) \varnothing 33,7 mm y mínimo espesor de pared (t_C) 2,6 mm, máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
<p>Espesor del aislamiento (t_D) \geq 40 mm: Diámetro de tubería (d_C) entre \varnothing 33,7 mm y \varnothing 168,3 mm, con pared de mínimo espesor (t_C) 2,6 mm y 4,5 mm respectivamente, interpolación del espesor mínimo entre estos diámetros; máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U
<p>Tuberías de cobre (C) con aislante continuo (D) - continuo o discontinuo de lana mineral de acuerdo a la tabla C.3; Máximo diámetro de sellado en construcciones de pared: 300 mm (el espacio anular w_A depende del diámetro de la tubería) Distancia entre la tubería y el extremo del sellado en construcciones de suelo (ancho de espacio anular, w_A): (30 – 40) mm</p>		
<p>Espesor del aislamiento (t_D) \geq 20 mm: Diámetro de tubería (d_C) \varnothing 28 mm, con pared de espesor mínimo (t_C) 1 mm; máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U
<p>Espesor del aislamiento (t_D) \geq 40 mm: Diámetro de tubería (d_C) \varnothing 89 mm, con pared de espesor mínimo (t_C) 2 mm; máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
<p>Espesor del aislamiento (t_D) \geq 40 mm: Diámetro de tubería (d_C) entre \varnothing 28 mm y \varnothing 89 mm, con pared de mínimo espesor (t_C) 1 mm y 2 mm respectivamente, interpolación del espesor mínimo entre estos diámetros, máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

Tuberías con aislamiento parcial

Longitud mínima del aislamiento local L_D :
Continuo: 450 mm (pared), 425 mm (suelo)
Discontinuo: 500 mm

Aislamiento continuo	Aislamiento discontinuo

Servicios que penetran	Clasificación	
	Pared	Suelo
<p>Tuberías de acero (C) con aislamiento local (D) - continuo o discontinuo de lana mineral de acuerdo a la tabla C.3; Longitud mínima del aislamiento local L_D: Continuo: 450 mm (pared), 425 mm (suelo) Discontinuo: 500 mm Máximo diámetro de sellado: 300 mm (el espacio anular w_A depende del diámetro) Distancia entre la tubería y el extremo del sellado en construcciones de suelo (ancho de espacio anular, w_A): (30 – 45) mm</p>		

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

copia electrónica

AFITI
servicios tecnológicos

Traducción técnica realizada por

<p>Espesor del aislamiento (t_D) 20 mm: Diámetro de tubería (d_C) Ø 33,7 mm y mínimo espesor de pared (t_C) 2,6 mm, máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
<p>Espesor del aislamiento (t_D) 40 mm: Diámetro de tubería (d_C) Ø 168,3 mm y mínimo espesor de pared (t_C) 4,5 mm, máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 90-C/U EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U
<p>El campo de aplicación dado anteriormente es también válido para otras tuberías metálicas con menor conductividad térmica que la tubería de acero no aleado y punto de fusión mínimo de 1100 °C, por ej. fundición, acero inoxidable, aleaciones de Ni (aleaciones NiCu, NiCr y NiMo)</p>		
<p>Tuberías de cobre (C) con aislante continuo (D) - continuo o discontinuo de lana mineral de acuerdo a la tabla C.3; Longitud mínima del aislamiento local L_D: Continuo: 450 mm (pared), 425 mm (suelo) Discontinuo: 500 mm Máximo diámetro de sellado: 300 mm (el espacio anular w_A depende del diámetro de la tubería) Distancia entre la tubería y el extremo del sellado en construcciones de suelo (ancho de espacio anular, w_A): (30 – 40) mm</p>		
<p>Espesor del aislamiento (t_D) 20 mm: Diámetro de tubería (d_C) Ø 28 mm, con pared de espesor mínimo (t_C) 1 mm; máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U
<p>Espesor del aislamiento (t_D) 40 mm: Diámetro de tubería (d_C) Ø 89 mm, con pared de espesor mínimo (t_C) 2 mm; máximo espesor de pared 14,2 mm</p>		
Aislamiento continuo	EI 60-C/U EI 120-C/U	EI 120-C/U EI 180-C/U
Aislamiento discontinuo	EI 120-C/U	EI 180-C/U
<p>El campo de aplicación dado anteriormente es también válido para otras tuberías metálicas con menor conductividad térmica que la de cobre y punto de fusión mínimo de 1100 °C, por ej. fundición, acero inoxidable, aleaciones de Ni (aleaciones NiCu, NiCr y NiMo)</p>		

C.3 Productos de lana mineral adecuados para su uso como aislante de tubería	
Fabricante	Nombre del producto
Isover	Protect BSR 90 alu
Paroc	PAROC Section AluCoat T
Rockwool	Conlit 150P
Rockwool	Klimarock
Rockwool	Rockwool 800 pipe sections

Página en blanco

Página en blanco