

HILTI

Ficha Técnica

Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX

Homologación Técnica
Europea
ETA (DITE) N° 10/109



Espuma Intumescente CFS-F FX



Aplicaciones

- Sellados resistentes al fuego de carácter permanente, para pasos de instalaciones de dimensiones pequeñas y medianas (rango óptimo de tamaño: de 100 mm x 100 mm a 300 mm x 300 mm)
- Cables, manojos de cables, bandejas de cables y conductos de pequeñas dimensiones
- Tuberías de plástico
- Tuberías metálicas (con aislamiento tanto de tipo combustible como no combustible)

(Los sellados deben cumplir con la ETA (DITE) N° 10/109).

Ventajas

- Tecnología en 3 fases con óptimas características de aplicación (espuma fácilmente maleable)
- Fácil instalación sin necesidad de encofrado
- Fácil aplicación por medio de los dosificadores Hilti ergonómicamente diseñados
- Lo primero, la seguridad: CFS-F FX cumple con los requisitos de las directivas internacionales sobre protección contra el fuego
- Aplicación limpia
- Instalación rápida y sencilla – un sellado contra el fuego mediante un solo producto
- Sencilla instalación posterior de cables adicionales
- Excelentes propiedades de aislamiento acústico gracias a la estructura flexible de la espuma
- Estanqueidad frente a la propagación de gases y humo

Datos Técnicos

CFS-F FX	
Color	Rojo
Volumen del envase / rendimiento de la espuma	325 ml / 2,1 litros (en expansión libre)
Rango de temperatura de aplicación / Rango de temperatura de almacenamiento y transporte	+10 °C a +35 °C / +5 °C a +25 °C
Tiempos de curado	Puede cortarse después de aprox. 10 minutos
Clase de reacción al fuego	Clase E (EN 13501-1)
Resistencia a la temperatura de la espuma curada	-30 °C a +60 °C
Caducidad	9 meses (a 23 °C y almacenamiento en lugar seco)

A 23°C y 50% de humedad relativa.

La Homologación Técnica Europea (ETA o DITE) puede ser obtenida a través de su contacto local Hilti o en la web www.hilti.es



Estanqueidad frente a la propagación de gases y humo

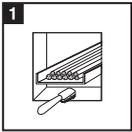


Aislamiento acústico

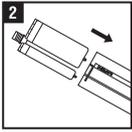
Referencia	Contenido del embalaje	Código
CFX-F FX	Incluye 1 mezclador e instrucciones de uso	00429802

Referencia	Contenido del envase	Código
Dosificador manual MD 2000	Un dosificador manual con un soporte para cartuchos de aluminio	00229154
Aplicador a batería ED 3500-A	Aplicador de batería, un porta cartuchos, gafas de seguridad e instrucciones de uso.	00360863
Aplicador a batería ED 3500-A maletín	Aplicador a batería, gafas de seguridad, tres cepillos de limpieza: Ø 13, 18 y 28 mm, bomba de expulsión, 2 porta cartuchos, instrucciones de uso y maletín Hilti a prueba de impactos.	00360862
Aplicador a batería ED 3500-A kit	Aplicador a batería, 2 porta cartuchos, cargador C4/36 Li ACS, batería B 144 (2.6 Ah ion-Litio) , 3 cepillos circulares ø 13, 18, 28 mm, bomba de expulsión, gafas de protección, incluye maletín Hilti a prueba de impactos.	00385481

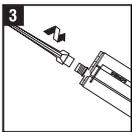
Instrucciones de Instalación



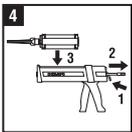
1 **Limpia la discontinuidad a sellar.** La superficie perimetral de la discontinuidad debe ser consistente, estar seca y limpia de polvo y grasa.



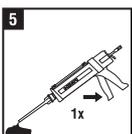
2 Comprobar que el cartucho de aluminio no se encuentre dañado y asegurarse de que funciona correctamente. **Deslizar el cartucho de aluminio en el soporte previsto a tal efecto.** **Atención:** no utilice nunca cartuchos y/o dosificadores dañados o sucios.



3 Retirar la tapa. **Enroscar la cánula mezcladora en el cartucho de aluminio y ajustarlo de forma segura.** ¡Asegurarse de que el elemento mezclador negro de la cánula se encuentra dentro del mezclador! No utilizar cánulas dañadas. No modifique ni manipule la cánula mezcladora bajo ninguna circunstancia. El cartucho de aluminio solo debe utilizarse en combinación con la cánula mezcladora suministrada. Debe utilizarse una cánula mezcladora nueva para cada cartucho de aluminio nuevo.

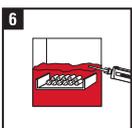


4 **Introducir el soporte para cartuchos que contiene el cartucho de aluminio, en el dosificador:** presione el botón de apertura del dosificador, tire de la varilla del pistón hacia atrás y hasta su tope e inserte el soporte para cartuchos que contiene el cartucho de aluminio en el dosificador.



5 El cartucho de aluminio se abrirá automáticamente cuando se active el dosificador. ¡No agujeree el cartucho de aluminio! Esto provocaría que el sistema no funcionara adecuadamente.

Desechar la cantidad de mezcla inicial de textura y color desigual: la "primera" espuma dosificada debe ser desechada, por ejemplo, en el embalaje vacío del producto.



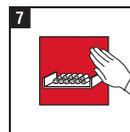
6 **Instalar la espuma intumescente en la discontinuidad a sellar.** Los componentes de la espuma, una vez mezclados, reaccionarán comenzando a expandirse en aproximadamente 30 segundos después de su aplicación (a 23 °C). Rellene toda la discontinuidad con la espuma intumescente, incluidos los espacios existentes entre cables, etc.

NOTA:

Con carácter general, es recomendable iniciar la aplicación a mitad de la **discontinuidad**, trabajando de abajo arriba. En el caso de discontinuidades a las que solo pueda accederse por uno de sus lados, comience de atrás hacia delante.

Durante las pausas en la aplicación, la espuma se endurecerá en el mezclador (a partir de 1 minuto a 23 °C; a partir de 20 segundos a 35 °C). **En ese caso debe reemplazarse la cánula mezcladora.** Antes de cambiar la cánula mezcladora, libere la presión del dosificador sobre el cartucho.

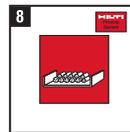
Como sistema de encofrado, cuando selle discontinuidades ubicadas en forjados, utilice materiales permeables al aire (por ejemplo, cartón perforado).



La espuma se puede moldear o alisar con la mano (si fuera necesario) después de aprox. 5 minutos (a 23 °C). ¡Utilice guantes de protección! Después de aproximadamente 10 minutos (a 23 °C) la espuma se endurecerá y entonces podrá cortarse.

NOTA:

Una vez curada, cualquier espuma puede cortarse al espesor mínimo especificado. Los trozos de espuma endurecida cortados pueden insertarse en la siguiente discontinuidad para instalar, a continuación y alrededor de los mismos, nueva espuma.



8 **Instale la placa de identificación de la instalación junto a la discontinuidad una vez ésta sellada, si fuera necesario.**



9 **Instalación posterior de cables o tuberías** Una vez sellada la discontinuidad es posible la nueva instalación de cables o tuberías adicionales sin dificultad. No sobrepase el número ni las dimensiones máximos de cables o tuberías homologados.

1. Atravesar el sellado mediante el cable o la tubería. Cuando sea necesario, utilice una herramienta apropiada (destornillador, broca, etc.) para agujerear la espuma antes de atravesar el cable o la tubería. No dañe los cables preexistentes.

2. Selle cuidadosamente mediante CFS-F FX cualquier espacio resultante.

Pasos de cables

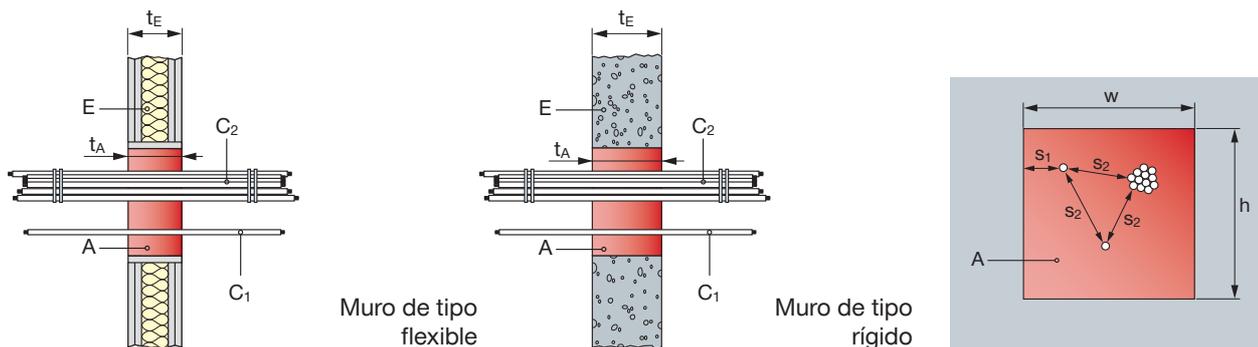
Muro de tipo flexible / Muro de tipo rígido

La Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX puede utilizarse para el sellado de pasos de instalaciones de dimensiones máximas de 400 mm x 400 mm (w x h) en:

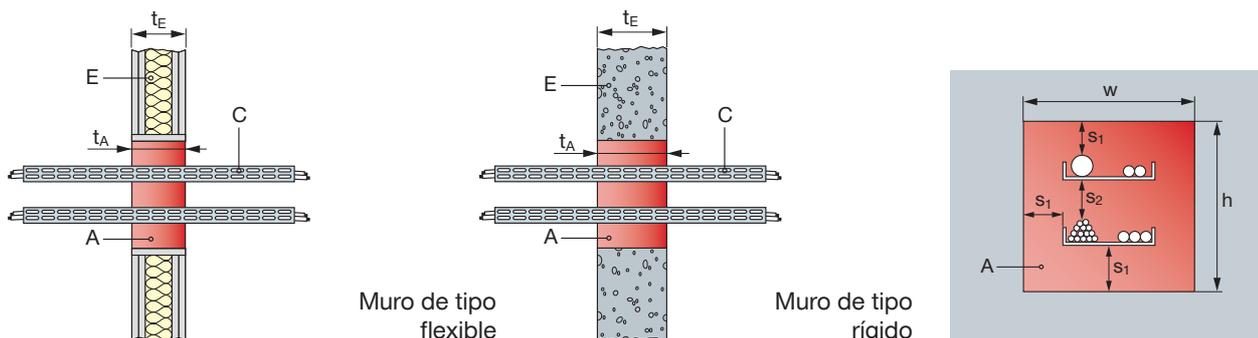
- Muros de tipo flexible / tabique seco (E), con un espesor mínimo de 112 mm (t_E) con montantes de madera o de acero recubiertos por ambas caras, con un mínimo de dos paneles de 12,5 mm de espesor cada uno de los mismos. Para muros con montantes de madera debe mediar una distancia mínima de 100 mm entre el sellado y cualquier montante, debiendo rellenarse el hueco con un mínimo de 100 mm de material aislante Clase A1 o A2 de acuerdo con la Norma EN 13501-1.
- Muros de tipo rígido (E) (hormigón, hormigón aireado o mampostería, densidad mínima de 650 kg/m³), con un espesor mínimo de 112 mm (t_E).

	Sellado de pasos (A) de instalaciones (C)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Espesor del sellado (t_A) (mm)	Otros criterios
Cables/ Bandejas de cables	Cables pequeños enfundados $\leq \varnothing 21$ mm Manojo de cables $\leq \varnothing 100$ mm	EI 120	≥ 200	Distancias mínimas: mín. S1 = 0 mm (bandeja de cables al borde de la discontinuidad) mín. S2 = 50 mm (cables a bandejas de cables) mín. S2 = 33 mm (cables a manojos de cables) mín. S2 = 0 mm (entre cables) Para más detalles sobre la configuración, ver detalles específicos más abajo
	Resto de cables enfundados $\leq \varnothing 80$ mm	EI 90; E 120	≥ 200	
	Conducto de acero $\leq \varnothing 16$ mm	EI 120 U/U	≥ 200	
		EI 90 U/U; E 120	≥ 112	
Discontinuidad vacía	Sin paso de instalaciones	EI 120	≥ 200	

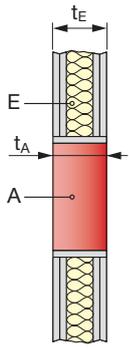
Cables y manojos de cables, en muros de tipo flexible y muros de tipo rígido



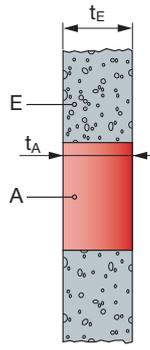
Bandejas de cables, en muros de tipo flexible y muros de tipo rígido



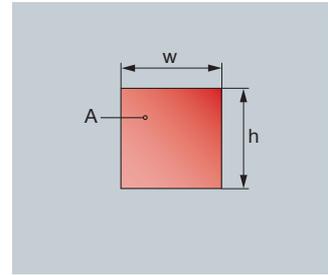
Discontinuidad vacía, en muros de tipo flexible y muros de tipo rígido



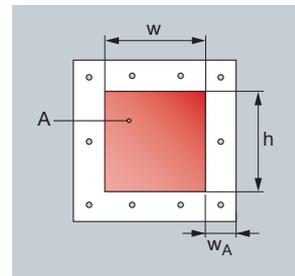
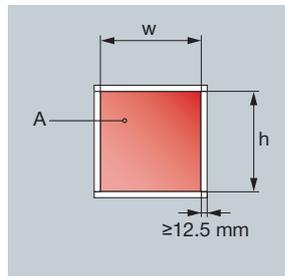
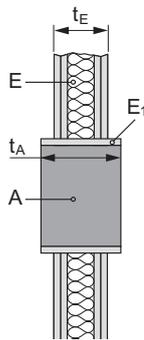
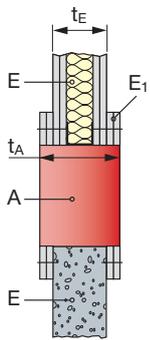
Muro de tipo flexible



Muro de tipo rígido



Enmarcado de la discontinuidad, marcos de sellado



Pasos de cables

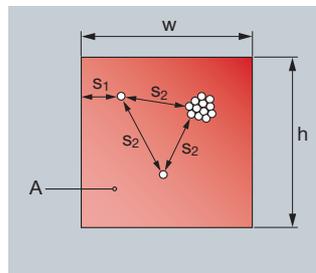
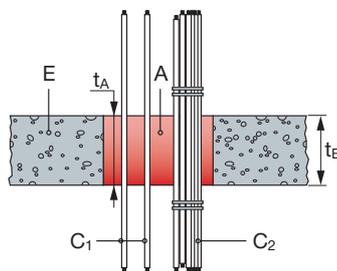
Forjado

La Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX puede utilizarse para el sellado de pasos de instalaciones de dimensiones máximas de 400 x 400 mm (w x h) en:

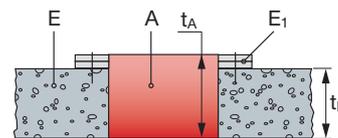
- Forjados de tipo rígido (E) (hormigón, densidad mínima de 2200 kg/m³), con un espesor mínimo de 150 mm (t_E).

	Sellado de pasos (A) de instalaciones (C)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Espesor del sellado (t _A) (mm)	Otros criterios Descripción
Cables/Bandejas de cables	Cables pequeños enfundados ≤ Ø 21 mm Manojos de cables ≤ Ø 100 mm Cables individuales ≤ Ø 21 mm	EI 120	≥ 250	Distancias mínimas: mín. S1 = 0 mm (bandeja de cables al borde de la discontinuidad) mín. S2 = 50 mm (cables a bandejas de cables) mín. S2 = 33 mm (cables a manojos de cables) mín. S2 = 0 mm (entre cables)
	Resto de cables enfundados ≤ Ø 80 mm	EI 60; E 120	≥ 150	
	Cables medianos enfundados Ø 21-50 mm	EI 120	≥ 250	
	Cables grandes enfundados ≤ Ø 80 mm	EI 90; E 120	≥ 200	
		EI 60; E 120	≥ 150	
Conductos / Tuberías	Conducto de acero ≤ Ø 16 mm	EI 120 U/U	≥ 150	
	Conductos de acero y de plástico ≤ Ø 16 mm			

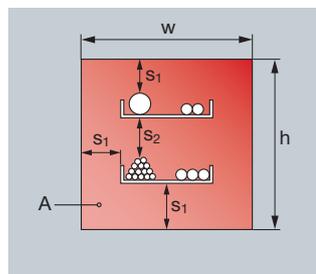
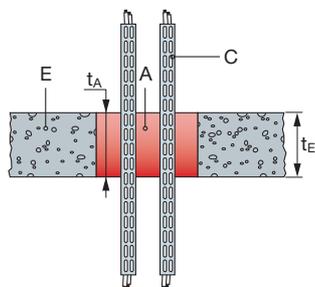
Cables y manojos de cables, en forjados



Enmarcado de la discontinuidad



Bandejas de cables, en forjados



Pasos de tuberías

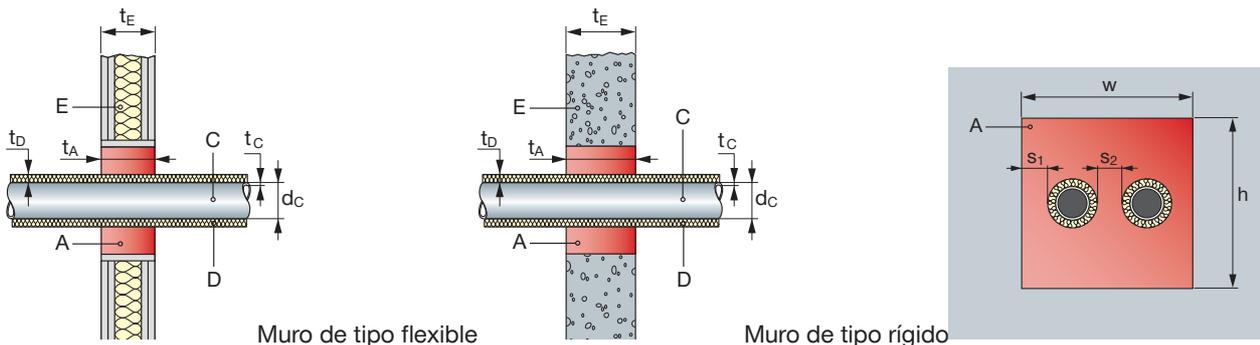
Muro de tipo flexible / Muro de tipo rígido

La Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX puede utilizarse para el sellado de pasos de instalaciones de dimensiones máximas de 400 x 400 mm (w x h) en:

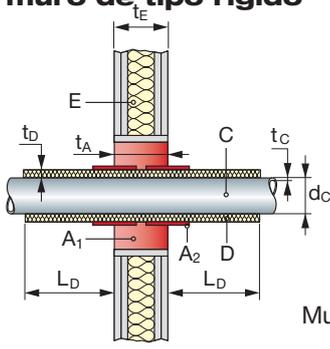
- Muros de tipo flexible / tabique seco (E), con un espesor mínimo de 150 mm (t_E), con montantes de madera o de acero recubiertos por ambas caras, con un mínimo de dos paneles de 12,5 mm de espesor cada uno de los mismos. Para muros con montantes de madera debe mediar una distancia mínima de 100 mm entre el sellado y cualquier montante, debiendo rellenarse el hueco con un mínimo de 100 mm de material aislante Clase A1 o A2 de acuerdo con la Norma EN 13501-1.
- Muros de tipo rígido (E) (hormigón, hormigón aireado o mampostería, densidad mínima de 650 kg/m³), con un espesor mínimo de 112 mm (t_E).

	Sellado de pasos (A) de instalaciones (C)	Aislamiento de la tubería (D)	Clasificación E = integridad I= aislamiento	Espesor del sellado (t_A) (mm)	Otros criterios Descripción
Tuberías metálicas	Tuberías de acero $\leq \varnothing$ 33,7 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) $t_d=30$ mm / $L_D = 500$ mm	EI 120 C/U	≥ 150	Distancias mínimas: mín. S1 = 0 mm (entre la tubería y el borde de la discontinuidad) mín. S2 = 0 mm (disposición lineal) mín. S2 = 40 mm (en un conjunto)
	Tuberías de acero $\leq \varnothing$ 33,7 mm - 114,3 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm / 3,6 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) $t_d=40$ mm / $L_D = 500$ mm			
	Tuberías de acero $\leq \varnothing$ 33,7 mm - 114,3 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm / 3,6 mm - 14,2 mm (tc))	Aislamiento combustible (goma sintética Armaflex) $t_d=19$ mm / $L_D = 500$ mm	EI 90 C/U; E 120	≥ 150	Instalado con doble envoltura de Bandas Intumescentes Hilti CFS-B por ambos lados (de acuerdo a ETA CFS-B (A2))
	Tuberías de cobre $\leq \varnothing$ 28 mm - 88,9 mm (dc) (espesor de la tubería 1,0 mm / 2,0 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) $t_d=40$ mm / $L_D = 500$ mm	EI 60 C/U; E 120	≥ 150	Instalado con doble envoltura de Bandas Intumescentes Hilti CFS-B por ambos lados (de acuerdo a ETA (DITE) CFS-B (A2))
Aislamiento combustible (goma sintética Armaflex) $t_d=19$ mm / $L_D = 500$ mm		EI 60 C/U; E 120	≥ 150		
Tuberías de plástico	Tuberías PVC-U (EN 1452-1, DIN 8061/8062) \varnothing 50 mm (dc) (espesor de las paredes de la tubería 3,7 mm - 5,8 mm (tc))	-	EI 120 U/C	≥ 150	Distancias mínimas: mín. S1 = 30 mm (entre la tubería y el borde de la discontinuidad) mín. S2 = 55 mm (entre tuberías)
	Tuberías PE (EN 1519-1, DIN 8074/8075) \varnothing 50 mm (dc) (espesor de las paredes de la tubería 2,9 mm - 4,6 mm (tc))	-			

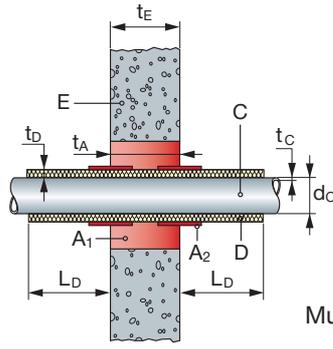
Tubería metálica con aislamiento de lana mineral, en muro de tipo flexible y muro de tipo rígido



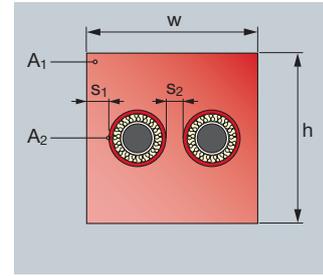
Tubería metálica con aislamiento combustible, en muro de tipo flexible y muro de tipo rígido



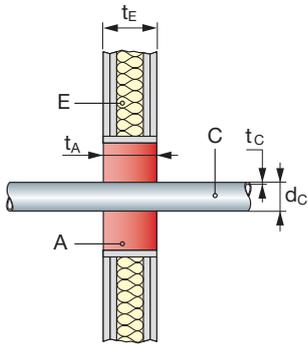
Muro de tipo flexible



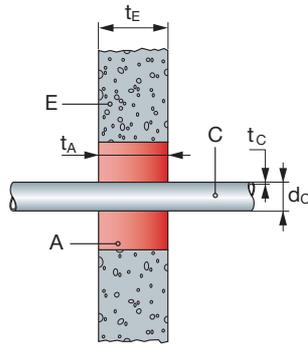
Muro de tipo rígido



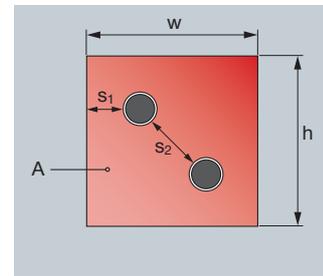
Tubería de plástico, en muro de tipo flexible y muro de tipo rígido



Muro de tipo flexible



Muro de tipo rígido



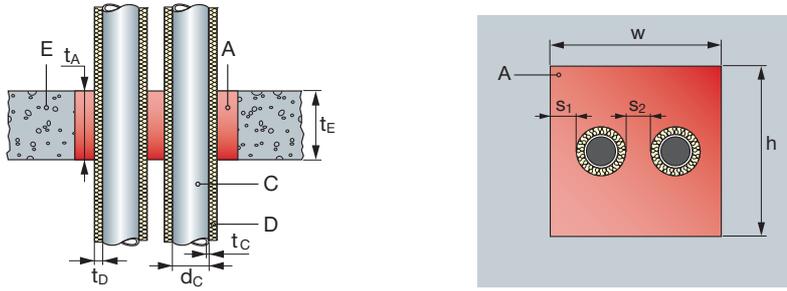
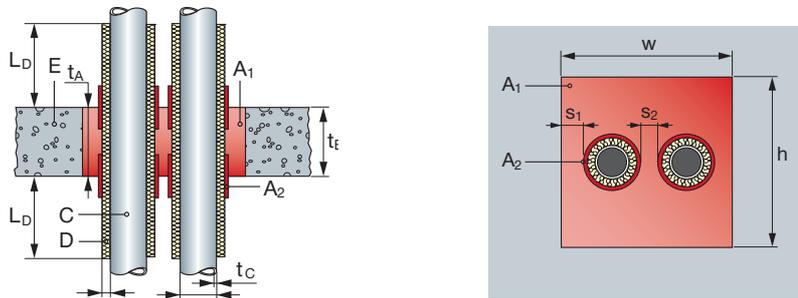
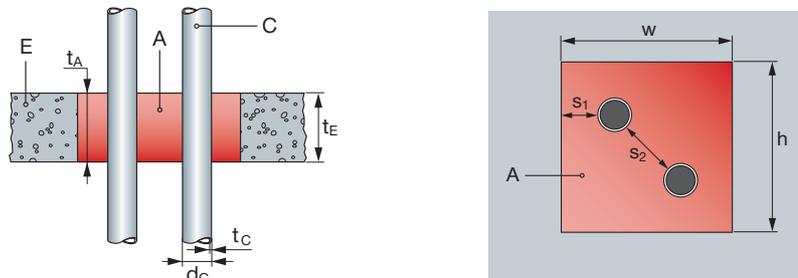
Pasos de tuberías

Forjado

La Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX puede utilizarse para el sellado de pasos de instalaciones de dimensiones máximas de 400 x 400 mm (w x h) en:

- Forjados de tipo rígido (E) (hormigón, densidad mínima de 2200 kg/m³), con un espesor mínimo de 150 mm (t_E).

	Sellado de pasos (A) de instalaciones (C)	Aislamiento de tubería (D)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Espesor del sellado (t _A) (mm)	Otros criterios Descripción	
Tuberías metálicas	Tuberías de acero ≤ Ø 33,7 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) t _D = 30 mm / L _D = 500 mm	EI 120 C/U	≥ 150	Distancias mínimas: mín. S1 suelo = 20 mm (entre la tubería y el borde de la discontinuidad) mín. S2 suelo = 15 mm (disposición lineal) Min. S2 suelo = 20 mm (en un conjunto)	
	Tuberías de acero Ø 33,7 mm - 114,3 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm / 3,6 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) t _D = 40 mm / L _D = 500 mm				
	Tuberías de acero Ø 114,3 mm - 168 mm (dc) (espesor de la tubería 3,6 mm - 14,2 mm / 14,0 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) t _D = 40 mm / L _D = 500 mm	EI 120 C/U	≥ 150		
	Tuberías de acero Ø 33,7 mm - 114,3 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm - 3,6 mm (tc))	Aislamiento combustible (goma sintética Armaflex) t _D = 19 mm / L _D = 500 mm	EI 120 C/U	≥ 150		Instalado con doble envoltura de Bandas Intumescentes Hilti CFS-B por ambos lados (de acuerdo a ETA (DITE) CFS-B (A2))
	Tuberías de cobre Ø 28 mm - 88,9 mm (dc) (espesor de la tubería 1,0 mm / 2,0 mm - 14,2 mm (tc))	Lana mineral (Rockwool RS 800) t _D = 40 mm / L _D = 500 mm	EI 120 C/U	≥ 150		Instalado con doble envoltura de Bandas Intumescentes Hilti CFS-B por ambos lados (de acuerdo a ETA (DITA) CFS-B (A2))
		Aislamiento combustible (goma sintética Armaflex) t _D = 19 mm / L _D = 500 mm	EI 90 C/U; E 120	≥ 150		Instalado con doble envoltura de Bandas Intumescentes Hilti CFS-B por ambos lados (de acuerdo a ETA (DITA) CFS-B (A2))
Tuberías de plástico	Tuberías PVC-U (EN 1452-1, DIN 8061/8062) Ø 50 mm (dc) (espesor de la tubería 3,7 mm - 5,6 mm (tc))	-	EI 120 U/C	≥ 150	Distancias mínimas: mín. S1 = 50 mm (entre la tubería y el borde de la discontinuidad) mín. S2 = 65 mm (entre tuberías).	
	Tuberías PVC-U (EN 1452-1, DIN 8061/8062) Ø 50 mm (dc) (espesor de la tubería 3,7 mm (tc))	-	EI 120 U/C	≥ 150		
	Tuberías PE (EN 1519-1, DIN 8074/8075) Ø 50 mm (dc) (espesor de la tubería 2,9 mm - 4,6 mm (tc))	-	EI 120 U/C	≥ 150		

Tubería metálica con aislamiento de lana mineral, en forjado**Tubería metálica con aislamiento combustible, en forjado****Tubería de plástico, en forjado**

Pasos de instalaciones múltiples

Muro de tipo flexible / Muro de tipo rígido / Forjado

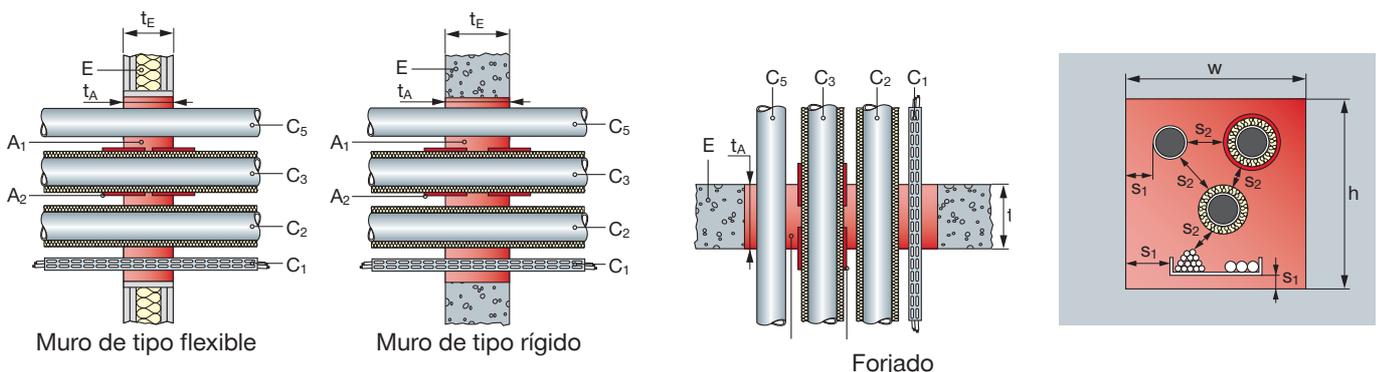
La Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX puede utilizarse para el sellado de pasos de instalaciones de dimensiones máximas de 400 x 400 mm (w x h) en:

- Muros de tipo flexible / tabique seco (E), con un espesor mínimo de 150 mm (t_E), con montantes de madera o de acero recubiertos por ambas caras, con un mínimo de dos paneles de 12,5 mm de espesor cada uno de los mismos. Para muros con montantes de madera debe mediar una distancia mínima de 100 mm entre el sellado y cualquier montante, debiendo rellenarse el hueco con un mínimo de 100 mm de material aislante Clase A1 o A2 de acuerdo con la Norma EN 13501-1.
- Muros de tipo rígido (E) (hormigón, hormigón aireado o mampostería, densidad mínima de 650 kg/m³), con un espesor mínimo de 112 mm (t_E).

La Espuma Intumescente Hilti CFS-F FX puede utilizarse para el sellado de pasos de instalaciones de dimensiones máximas de 400 x 400 mm (w x h) en: forjados de tipo rígido (E) (hormigón, densidad mínima de 2200 kg/m³), con un espesor mínimo de 150 mm (t_E).

Sellado de pasos (A) de instalaciones (C)	Aislamiento de tubería (D)	Clasificación E = integridad I = aislamiento	Espesor del sellado (t_A) (mm)	Otros criterios Descripción	
Pasos múltiples / cables / manojos / bandejas / tuberías metálicas / tuberías de plástico	Todo tipo de cables enfundados $\leq \varnothing$ 80 mm (por ejemplo, cables de electricidad, control, señales, telecomunicaciones, datos, fibra óptica) Manojos de cables atados (\leq 100 mm), diámetro máximo por cable \varnothing 21 mm		≥ 150	Sistema de soportación de cables mediante bandeja metálica perforada, distancias mínimas: mín. S1 = 0 mm (entre el cable y el borde de la discontinuidad) mín. S2 = 35 mm (entre el cable y la tubería) mín. S1 = 0 mm (entre la tubería metálica y el borde de la discontinuidad) mín. S2 = 0 mm (entre tubería metálica y la disposición lineal) mín. S2 = 40 mm (en un conjunto) mín. S1 = 30 mm (entre la tubería de plástico y el borde de la discontinuidad) mín. S2 = 55 mm (entre la tubería de plástico y la tubería metálica)	
	Conductos o tuberías de acero \varnothing 16 mm				
	Tuberías de acero \varnothing 33,7 mm - 114,3 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm / 3,6 mm - 14,2 mm)	Lana mineral (Rockwool RPS 800) $t_D = 40$ mm / $L_D = 500$ mm			
	Tuberías de cobre \varnothing 28 mm - 88,9 mm (dc) (espesor de la tubería 1,0 mm / 2,0 mm - 14,2 mm)	Lana mineral (Rockwool RPS 800) $t_D = 40$ mm / $L_D = 500$ mm			
	Tuberías de acero \varnothing 33,7 mm - 114,3 mm (dc) (espesor de la tubería 2,6 mm / 3,6 mm - 14,2 mm)	Aislante combustible (goma sintética Armaflex) $t_D = 19$ mm / $L_D = 500$ mm			
	Tuberías de cobre \varnothing 28 mm - 88,9 mm (dc) (espesor de la tubería 1,0 mm / 2,0 mm - 14,2 mm)	Aislante combustible (goma sintética Armaflex) $t_D = 19$ mm / $L_D = 500$ mm			
	Tuberías de PE (EN 1519-1, DIN 8074/8075) \varnothing 50 mm (dc) (espesor de la tubería (tc) 2,9 mm - 4,6 mm)				
	Tuberías de PVC-U (EN 1452-1, DIN 8061/8062) \varnothing 50 mm (dc) (espesor de la tubería (tc) 3,7 mm - 5,6 mm)				

Pasos múltiples



Características de CFS-F FX

Propiedades adicionales

Los productos Hilti para aplicaciones de protección pasiva contra el fuego son sometidos a exhaustivos ensayos, ajustándose de forma individualizada a los requisitos técnicos de las instalaciones mecánicas y eléctricas de una edificación.

Además de sus características como sistema de protección pasiva, los productos Hilti cumplen con requisitos adicionales cada vez más exigentes, permitiendo a los proyectistas y a los instaladores cumplir con tales requerimientos. La evaluación de su aptitud de utilización se ha llevado a cabo de acuerdo con la EOTA ETAG N° 026 – Parte 2.



Características	Evaluación de características	Norma, estándar, ensayo
Salud y Medioambiente Permeabilidad al aire (estanqueidad frente a la propagación de gas)	Δp 50 Pa \leq 0,0007 q/A [m ³ /(h x m ²)] (174 mm de espesor de capa) $\leq p$ 250 Pa \leq 0,0007 q/A [m ³ /(h x m ²)] Permeabilidad frente a gases N ₂ , CO ₂ , CH ₄ : probada	EN 1026/ETAG 026-2
Sustancias peligrosas	Por debajo de los respectivos límites de exposición ocupacional, en tanto en cuanto dichos límites existan	Ficha de datos de seguridad del producto
Seguridad de uso Resistencia a impacto / capacidad de deformación / resistencia mecánica y estabilidad / Adherencia	Impacto de cuerpo blando: 1200 Nm Impacto de cuerpo duro: 10 Nm Cumple los requisitos de zonas Tipo I, II, III y IV Dimensiones máximas 400 mm x 400 mm	EOTA Technical Report TR001, A1
Protección contra el ruido (aislamiento acústico)	R_w (C; Ctr) = 47 (-1; -6) dB $D_{n,e,w}$ (C; Ctr) = 54 (-0; -5) dB	EN ISO 140-3 EN ISO 20140-10 EN ISO 717-1
Durabilidad y servicio	Categoría Y2 (apto sellados expuestos a temperaturas entre -20 °C y +70 °C) sin exposición a la lluvia o a radiación UV Se puede pintar mediante dispersión acrílica, resina alquida, resina de poliuretano / acrílica y resina epoxy.	EOTA Technical Report TR024 ETAG 026-2
Reacción al fuego	Clase E	EN 13501-1

Servicios

Tras más de 20 años de experiencia en todo el mundo, Hilti es uno de los proveedores líderes de sistemas protección pasiva contra el fuego. De manera proactiva le ayudamos a mejorar la gestión de sus proyectos proporcionándole:

- Rápidos juicios de ingeniería
- Amplia documentación técnica
- Formación y demostraciones in situ
- Garantía de conformidad con requerimientos específicos de aplicación
- Red internacional de especialistas Hilti en protección pasiva contra el fuego

Nuestra red de agentes comerciales, ingenieros de campo, especialistas en protección pasiva contra el fuego y agentes de atención al cliente están a su disposición tan solo a través de una llamada (utilice el número gratuito local de Hilti).

Hilti. Superando expectativas.

Hilti Española, S.A. | Avda.Fuente de la Mora, 2 | Edificio I | 28050 Madrid | T 902 100 475 | F +900 200 417 | www.hilti.es