

## Los costes del Fuego

### Enormes daños

Cada 7 segundos se produce un incendio en alguna parte del mundo. En un sólo año, los daños ocasionados por los cerca de cuatro millones de incendios producidos se elevan a 15.000 víctimas, daños por valor de 64.000 millones de euros y otras pérdidas difíciles de cuantificar. La tendencia es creciente, y continuará así a no ser que se tomen medidas de prevención. Sería un error confiar en que se pueden evitar los incendios, pero hay formas de reducir sus daños siendo una de ellas la utilización de los sistemas de Protección Pasiva contra el Fuego Hilti como respuesta a lo establecido en las diferentes normativas vigentes. El incendio se produce por diversas causas. Un cortocircuito en una línea eléctrica deteriorada o la acción de un pirómano pueden propiciar el incendio. Una vez iniciado el fuego, éste se propaga rápidamente por el edificio debido a la elevada presión generada por el incremento de temperatura. Estas temperaturas pueden llegar a superar los 1.000°C y afectan a los más sólidos componentes del edificio deformándolos y quebrándolos como si fueran astillas. También el humo y los gases pueden causar la muerte en poco tiempo.

Cuando un edificio está en llamas, a menudo los ocupantes no tienen ninguna oportunidad de escapar debido al humo que les hace perder la orientación y afecta al aparato respiratorio. Miles de personas mueren en incendios todos los años. Los daños materiales son tremendos. Quizá algunos de ellos puedan ser subsanados por los seguros, pero incluso en el caso de reparaciones o reemplazamientos posteriores de los bienes afectados, el daño continúa: una cuota de mercado ganada con el esfuerzo de muchos años puede perderse de la noche a la mañana. Las implicaciones reales de un incendio sólo pueden ser

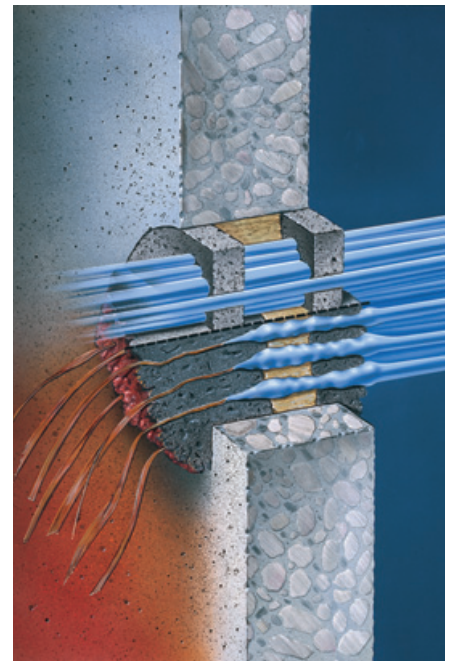
valoradas por una empresa después de varios años, pudiéndose encontrar incluso fuera del mercado.

### Transmisión del incendio en edificios

La instalación de suministros contiene un gran número de cables eléctricos y tubos que atraviesan todos los elementos del edificio. Cuando se inicia un incendio, éste puede avanzar 20 metros por segundo por estos conductos. Esto significa que el fuego puede llegar a afectar a 7 plantas en menos de un minuto. No sólo los conductos principales pueden ayudar a la transmisión de un incendio, también las instalaciones eléctricas y tuberías instaladas con posterioridad a la construcción del edificio facilitan la propagación. Los edificios contienen gran número de estos puntos débiles desde el punto de vista de la prevención contra el fuego.

### Sistemas de Protección Pasiva contra el Fuego

En el caso de que se inicie un incendio, éste debería quedar confinado en el compartimento donde se ha producido. Para conseguirlo, cada paso de instalaciones a través de muros y forjados de compartimentación debe estar sellado contra la propagación de las llamas y el humo. Algunos de los materiales que se usan con este propósito, denominados intumescentes, expanden con el calor y cierran cualquier hueco que se genere al derretirse los componentes combustibles de la instalación. Un Sistema de Protección Pasiva contra el Fuego bien instalado puede evitar que el fuego se extienda desde una sala a otra contigua



durante un tiempo determinado. De esta forma las salidas de emergencia se mantienen a salvo y se facilita la labor de sistemas activos de protección. Los sistemas activos contra el fuego se basan en el uso de rociadores, extintores, etc., y entran en funcionamiento una vez el fuego se ha iniciado.

### “Intumescente” ¿Qué significa esta palabra?

Es una palabra compleja que tiene una sencilla explicación. Un producto intumescente tiene la propiedad física de aumentar su volumen por acción del calor.

Este fenómeno ha sido adoptado como principio de funcionamiento de los productos de Protección Pasiva contra el Fuego.

### ¿Por qué utilizar Sistemas de Protección contra el Fuego Hilti?

Hilti proporciona asesoramiento profesional sobre Sistemas de Protección contra el Fuego a los propietarios de los edificios, a los ingenieros y arquitectos, y a los instaladores. Trabaja estrechamente con ellos desde la fase de diseño hasta la instalación para seleccionar la solución o aplicación más adecuada de los sistemas de protección contra el fuego de Hilti. Hilti puede suministrar un completo rango de sistemas para sellar juntas, pasos

de cables y tuberías en muros y forjados de compartimentación. Todos los productos han sido optimizados para adaptarse a los requisitos de la construcción. Los instaladores se pueden beneficiar de la facilidad de uso de los productos Hilti de protección contra el fuego. Ellos mismos pueden instalar los sistemas de protección contra el fuego planificados y que sean necesarios con la seguridad de que los sistemas Hilti han sido ensayados en todo el mundo, y homologados de acuerdo a la normativa nacional.

# Indice

## Seguridad y confianza con los Sistemas Hilti de Protección contra el Fuego

Págs. 4-5

### Cuadro de aplicaciones y homologaciones

Págs. 6-7

#### CP 601-S Sellador elástico



Págs. 8-9

#### CP 606 Sellador acrílico



Págs. 10-11

#### CP 672 Sellador proyectable



**¡NUEVO!** Págs. 12-13

#### CP 611 A Masilla intumescente



Págs. 14-15

#### CP 670 Pintura de protección contra el fuego



Págs. 16-17

#### CP 636 Mortero de protección contra el fuego



Págs. 18-19

#### CP 651N Almohadillas intumescentes



Págs. 20-21

#### CP 657 Ladrillos flexibles intumescentes



Págs. 22-23

#### CP 620 Espuma intumescente



Págs. 24-25

#### CP 644 Abrazaderas intumescentes



Págs. 26-27

#### CP 648-S Bandas intumescentes



Págs. 28-29

#### CP 678 Pintura intumescente para la protección de cables



Págs. 30-31

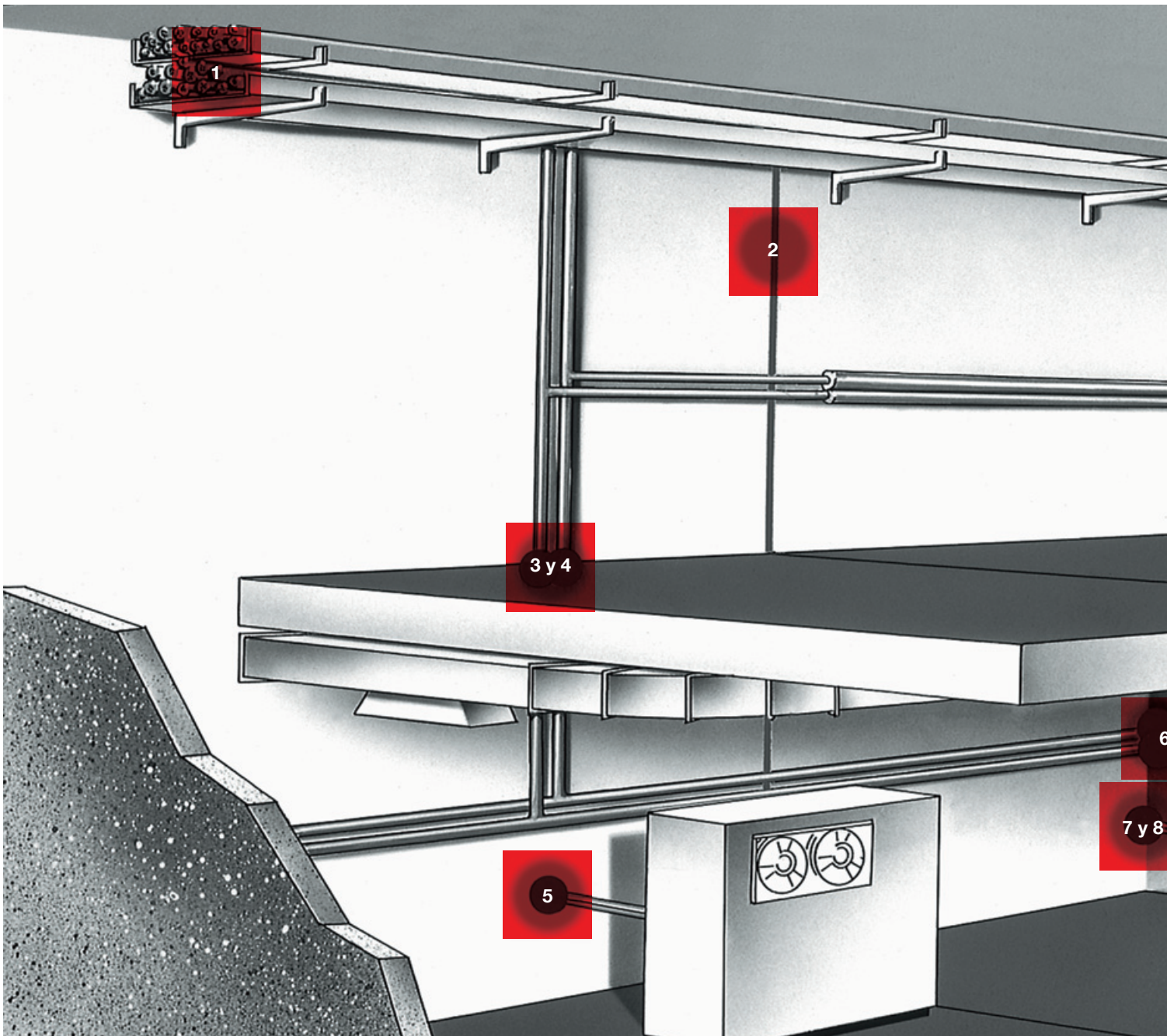
#### CP 679 A Pintura ablativa para la protección de cables en exterior



Págs. 32-33

### Guía de Consumo

Pág. 34



**Retardo de la propagación del fuego**

**Juntas constructivas y de dilatación**

**Tuberías combustibles  $\varnothing \leq 250$  mm  
Mayores diámetros consultar**

**Tuberías combustibles  $\varnothing \leq 160$  mm**

**Tuberías combustibles  $\varnothing \leq 50$  mm**

**1** CP 678  
Pintura para la protección de cables (aplicaciones de interior)

**1.1** CP 679 A  
Pintura para la protección de cables (aplicaciones de exterior)

**2.0** CP 601-S  
Sellador elástico

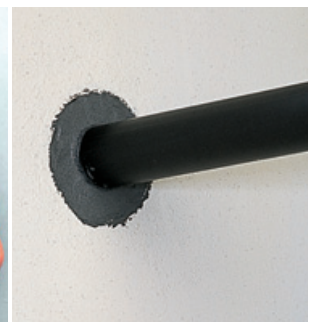
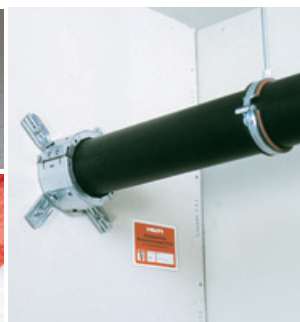
**2.1** CP 606  
Sellador acrílico

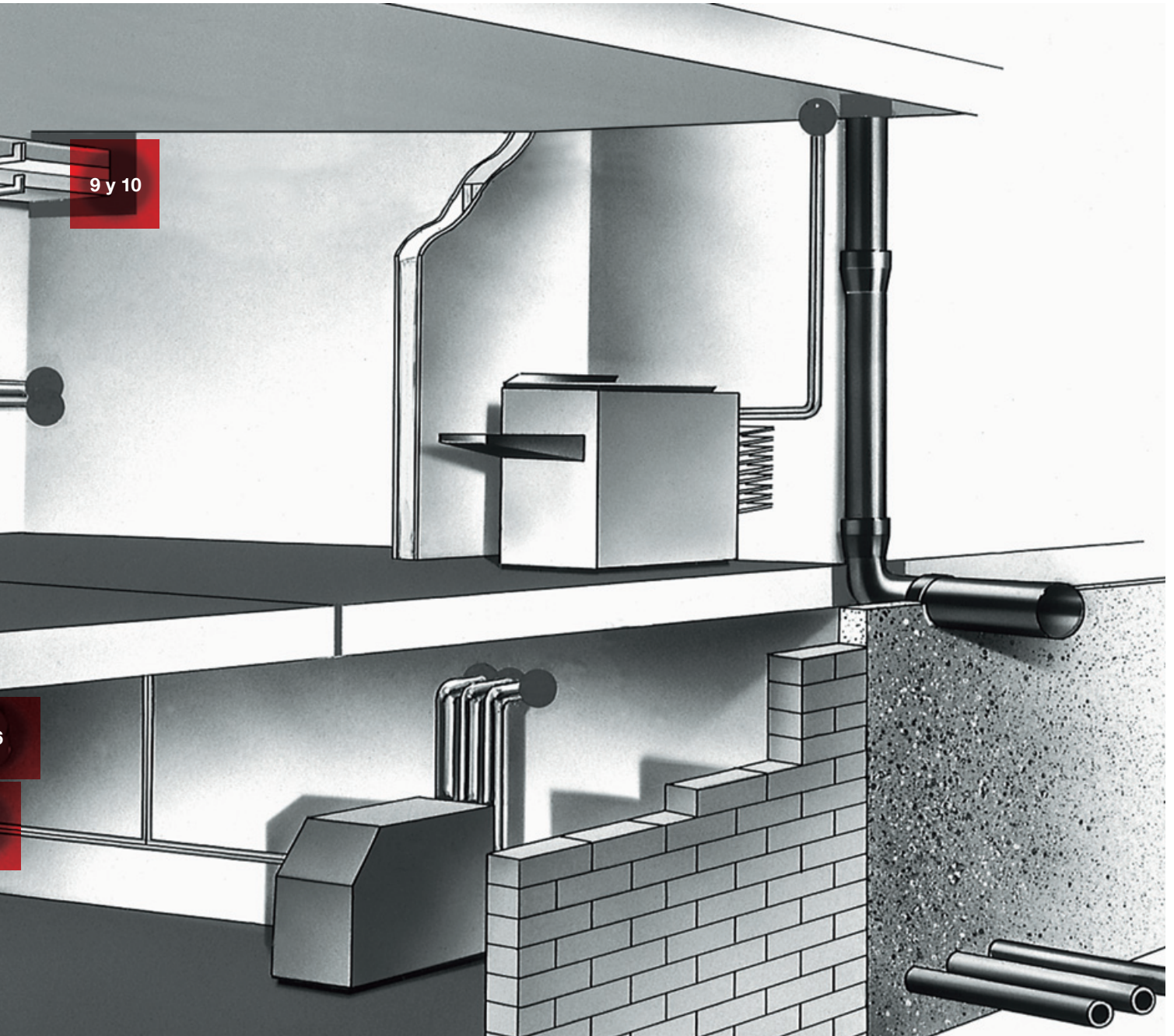
CP 672  
Sellador proyectable (muro cortina)

**3** CP 644  
Abrazaderas intumescentes

**4** CP 648-S  
Bandas intumescentes

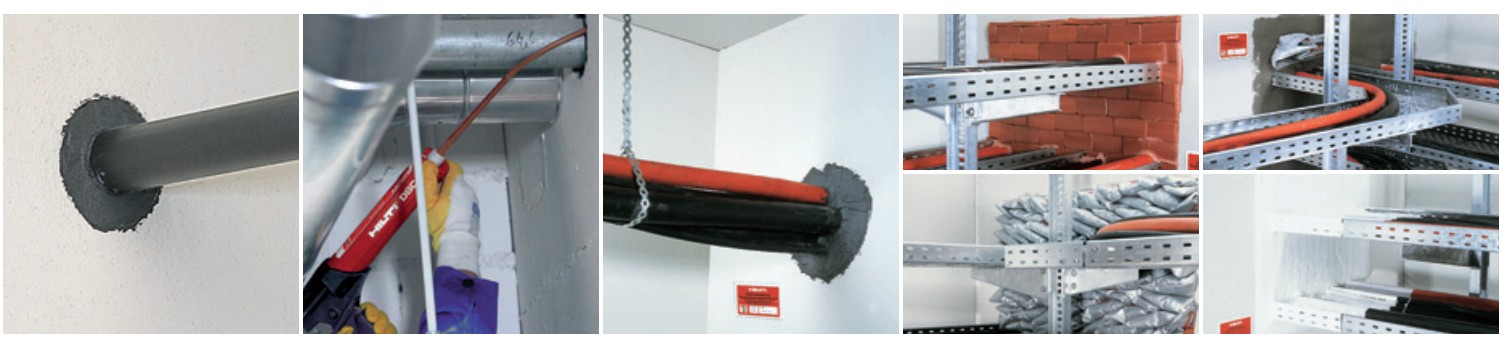
**5** CP 611 A  
Masilla intumescente





Tuberías metálicas	Cables y tuberías	Manojos de cables	Bandejas de cables. Sellado modificable	Bandejas de cables. Sellado permanente
--------------------	-------------------	-------------------	---	--

- 6.0** CP 601-S Sellador elástico
- 6.1** CP 606 Sellador acrílico
- 7** CP 620 Espuma intumescente
- 8** CP 611 A Masilla intumescente
- 9.0** CP 657 Ladrillos flexibles intumescentes
- 9.1** CP 651 N Almohadillas intumescentes
- 10.0** CP 636 Mortero de protección
- 10.1** CP 670 Pintura de protección





**Sistemas de Protección Pasiva contra el Fuego y homologaciones disponibles**

- Protección contra el fuego: sellado de discontinuidades (pasos de instalaciones y juntas)
- Barrera contra la propagación del fuego de acuerdo a lo especificado en las normativas vigentes en cuanto a compartimentación



**UNE-EN 1366-3**



**UNE-EN 1364-4**

**UNE 23-802-79**

			Rango de uso					
			Material base					
			Horrigón	Ladrillo (mampostería)	Horrigón poroso	Paneles de tabique seco	Grosor de la estructura	Adecuado para sellados registrables
Sellado de juntas	Sellado de juntas		●	●	●	○	150	
	Sellador proyectable (fachadas ligeras)		●	●	●	●	150	
Sellado de pasos de cables	Cables individuales / manojos de cables		●	●	●	●	150	
	Cables y bandejas de cables		●	●	●	●	150	
	Protección permanente		●	●	●	-	150	
	Protección registrable		●	●	●	●	150	●
	Sellado registrable		●	●	●	●	150	●
Sellado de pasos de tuberías	Tuberías combustibles		●	●	●	●	150	
	Tuberías combustibles		●	●	●	●	150	
	Tuberías combustibles		●	●	●	●	150	
	Tuberías metálicas		●	●	●	●	150	
	Manojos de cables/ instalaciones múltiples		●	●	●	●	150	●
	Barrera contra la propagación de la llama		Proporciona un aislamiento retardante de la propagación del fuego (ensayos conformes a IEC 332-parte 3 y homologaciones DNV, Factory Mutual)					

Instalación / Aplicación				Características especiales				Ensayos y homologaciones							
Sistemas de aplicación directa	Aplicación posible sin polvo	Producto adicional	Se requieren útiles especiales	Muy adecuado si hay modificaciones frecuentes	Puede ser pintado	Intumescente	Instalación flexible	UNE-EN 1366-3	(UNE)-EN 1366-4	(UNE)-EN 1364-4	UNE 23-802-79	ASTM E 814 (UL 1479)	BS 476	DIN 4102	NFP 92-501
-	-	Lana mineral > 100 kg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●
-	-	Lana mineral > 60 kg/m <sup>3</sup>	● <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	-
-	-	Lana mineral > 100 kg/m <sup>3</sup>	-	-	●	●	-	●	-	-	●	●	●	●	●
-	-	Lana mineral > 150 kg/m <sup>3</sup>	● <sup>2)</sup>	-	-	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-
-	-	-	● <sup>1)</sup>	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	●
●	●	-	-	●	-	●	●	●	-	-	-	●	●	-	-
●	●	CP 611 A (CP 657) Masilla intumescente	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●
-	-	Lana mineral > 100 kg/m <sup>3</sup>	-	-	●	●	-	●	-	-	●	●	●	●	●
●	●	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●
●	●	-	-	-	-	●	-	●	-	-	●	-	●	-	-
-	-	Lana mineral > 100 kg/m <sup>3</sup>	=	=	=	=	=	●	-	-	●	●	●	●	-
●	-	-	-	-	●	●	-	●	-	-	●	●	●	●	●

Todas las medidas se expresan en mm

- 1) El mortero puede ser aplicado con los útiles habituales.
- 2) La pintura puede aplicarse con pistolas de uso corriente.
- 3) Necesita compresor.

● = adecuado, conforme ○ = contactar con nuestros Técnicos Especialistas en el 902 100 475

**Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones, contacte con la Oficina Técnica de Hilti.**

**CP 601-S****Sellador elástico de protección contra el fuego**

Sellador elástico (silicona neutra) que proporciona la máxima capacidad de deformación en las aplicaciones de protección contra el fuego

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de juntas de dilatación de muros y forjados
- Muros cortina, juntas perimetrales e instalaciones exteriores de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado
- Sellado de pasos de tuberías metálicas con movimiento
- Muros exteriores, hormigón, cristal, etc.

**Ejemplos**

- Conexiones entre componentes de hormigón reforzado y mampostería (armazón de la construcción)
- Juntas ubicadas en elementos (muros o forjados) de compartimentación
- Sellado de juntas expuestas a altas temperaturas y con estrictos requisitos de sellado contra el humo y las emanaciones de gases
- Sellado de pasos de tuberías metálicas tales como la columnas secas, tuberías de agua y drenaje, tuberías de vapor, conductos de aire para la evacuación del humo, emanaciones y fuego

**Materiales básicos****Adecuados para**

Material	Hormigón	Mampostería
Muro a Forjado	•	•
Forjado a forjado	•	
Muro a muro	•	•

**Tipos de instalación**

- Distintos materiales base como mampostería, hormigón, metal, cristal, etc.
- Juntas de anchura entre 6 y 150 mm
- Tuberías metálicas hasta 200 mm de diámetro

**Usos no recomendados**

- Zonas sumergidas en agua
- No se debe pintar

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Utilización y aplicación sencillas
- Buena adherencia sin imprimación
- Hermético contra el humo, el gas y el agua
- Excelente capacidad de deformación

**UNE-EN 1366-3****UNE 23-802-79**British Standard  
BS 476

\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

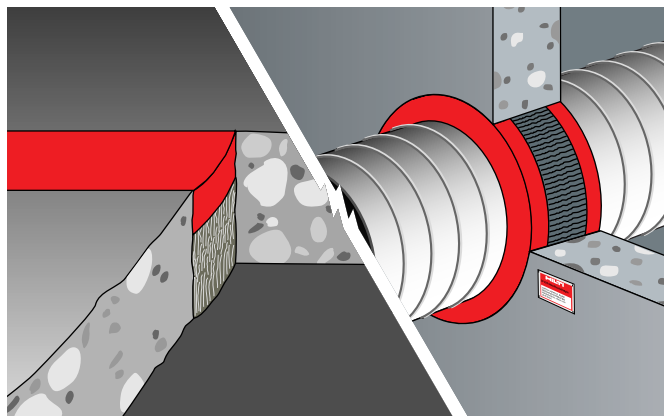
- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Consultar Guía de Consumos.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

**Vista rápida**

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 601 S Sellador elástico de protección contra el fuego

**Datos técnicos****CP 601-S Sellador elástico de protección contra el fuego**  
(a 23°C y 50% de humedad relativa del aire)

Densidad:	Aprox. 1,5 g/cm <sup>3</sup>
Contenido del cartucho:	310 ml
Temperatura de aplicación:	+5°C a +40°C
Tiempo de formación de película:	Aprox. 15 min.
Tiempo de curado:	Aprox. 2 mm en 3 días
Reducción de volumen:	0 – 5%
Capacidad de deformación:	±25%
Resistencia a temperatura:	-30° C a +150° C
Clasificación material, según DIN 4102, T.1 y T.2:	B1
Tiempo máximo de almacenamiento tras la fabricación:	12 meses (a 20°C en lugar seco)
Resistencia a tracción (Módulo de Young):	Aprox. 0,80 N/mm <sup>2</sup>
- Libre de disolventes y compuestos halógenos	
- Resistente al agua y los rayos UV	

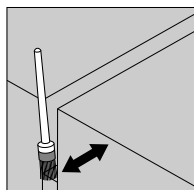


Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
Sellador elástico, gris	20	1	CP 601-S	310635
Dosificador	1	1	CB 200-P1	55205

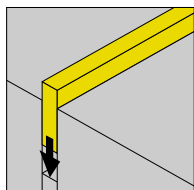
## CP 601-S Sellador elástico de protección contra el fuego

### Información para la instalación del producto

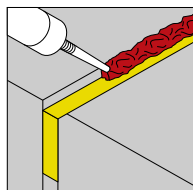
#### Instalación de juntas



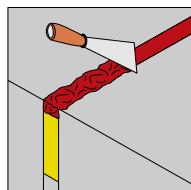
1 Limpie la abertura



2 Introduzca el relleno de lana de roca

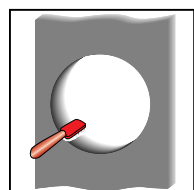


3 Aplique CP 601-S

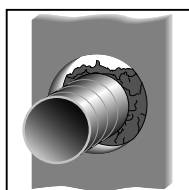


4 Alise el CP 601-S

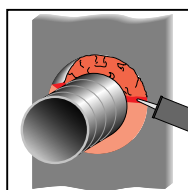
#### Instalación de tuberías



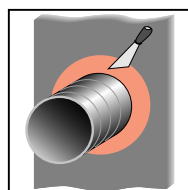
1 Limpie la abertura



2 Introduzca el relleno de lana de roca



3 Aplique CP 601-S



4 Alise el CP 601-S

#### Aplicación

- 1 Limpie la abertura: los lados de la junta deben ser sólidos, y estar secos y libres de polvo, aceite o grasa.
- 2 Introduzca el relleno de lana mineral no inflamable (al menos 100 Kg/m<sup>3</sup>).
- 3 Para los muros, aplique CP 601-S en los dos lados de la junta. Para los forjados, aplíquelo sólo en la parte superior.
- 4 Alise el sellador contra fuego con un agente nivelador o con una solución jabonosa antes de que se forme la película. Si es necesario, retire el sellador CP 601-S contra el fuego antes de que fragüe con aguarrás. Una vez fraguado, sólo se puede retirar por medios mecánicos.
- 5 Si es necesario, fije una placa de instalación.

#### Resistencia química

- A temperatura ambiente los selladores de silicona son resistentes por tiempo limitado a ácidos, lejías, y soluciones alcalinas diluidas ( $\leq 5\%$ ), así como a detergentes y desinfectantes de venta en comercios (salvo los que contienen yodo).
- Los ácidos, lejías, y las soluciones alcalinas destruyen la goma de silicona con el tiempo.
- Los disolventes y los aceites minerales hacen que la silicona fraguada se hinche. En consecuencia, se debe comprobar el funcionamiento correcto del sellador tras la exposición a disolventes / aceites minerales.
- Póngase en contacto con su representante o con el centro Hilti más cercano si hay que cumplir requisitos especiales de resistencia a productos químicos.

#### Aviso sobre homologaciones

- Cuando selle una junta con el sellador elástico contra el fuego Hilti CP 601-S, en principio deberá observar las normativas nacionales. Consulte las restricciones relativas al tamaño de la junta, las características y dimensiones del muro o el forjado, etc.

#### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Cumpla la hoja de datos de seguridad CE.
- Los ojos y las manos se deberán proteger adecuadamente mientras se trabaja y se debe evitar el contacto con las mucosas o los alimentos.
- Evite el contacto con los ojos o la piel. En caso de contacto, enjuague con agua abundante y si es necesario consulte al médico.
- Utilícese sólo en zonas bien ventiladas o con un sistema de extracción de aire.
- Producto destinado sólo para el uso profesional.

#### Almacenamiento

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad y a una temperatura de 5°C a 25°C.
- Respete la fecha de caducidad que se encuentra en la parte superior del cartucho.
- Tire sólo los cartuchos totalmente vacíos.



**CP 606****Sellador acrílico de protección contra el fuego**

Sellador acrílico para aplicaciones de sellado de juntas y pasos de tuberías metálicas

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de juntas en muros y forjados
- Sellado de pasos de tuberías metálicas

**Ejemplos**

- Sellado de juntas entre elementos de tabique seco
- Sellado de las juntas de conexión entre elementos de tabique seco y forjado

**Materiales básicos****Adecuados para**

Material	Hormigón	Tabique seco	Mampostería
Muro a forjado	•	•	•
Forjado a forjado	•		
Muro a muro	•	•	•

**Tipos de instalación**

- Conexiones en muros y forjados con RF hasta 240 min.
- Distintos materiales base como mampostería, hormigón, metal, etc.
- Juntas de anchura hasta 100 mm.

**Usos no recomendados**

- Zonas sumergidas en agua

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Se puede pintar
- Estanqueidad frente al humo, el gas y el agua
- Fácil de limpiar con agua
- Excelente aislamiento acústico
- Resistente UV
- Instalación rápida y sencilla

**UNE-EN 1366-3****UNE 23-802-79**British Standard  
BS 476

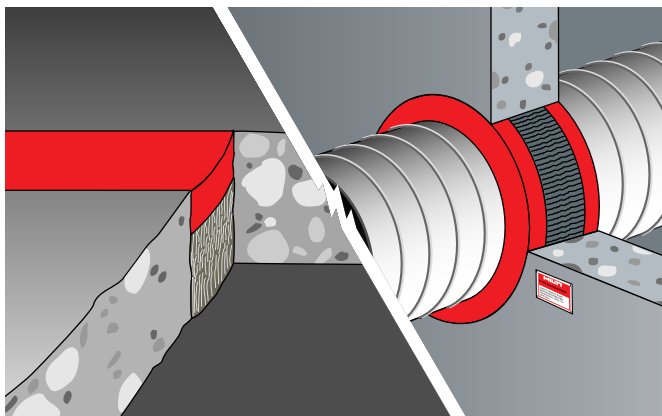
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante los citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Vista rápida**

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 606 Sellador acrílico de protección contra el fuego

**Datos técnicos**

**CP 606 Sellador acrílico de protección contra el fuego**  
(a 25°C y 50% de humedad relativa del aire)

Densidad:	Aprox. 1,5 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura de aplicación:	+5°C a +25°C
Tiempo de formación de película:	Aprox. 15 min.
Tiempo de curado:	Aprox. 3 mm / 72 horas
Reducción de volumen:	Menos de 30%
Capacidad de deformación:	±10%
Resistencia a temperatura:	-30°C a +80°C
Contenido del cartucho:	310 ml
Tiempo máximo de almacenamiento tras la fabricación:	24 meses



Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
<b>Sellador acrílico, blanco</b>	20	1	<b>CP 606 blanco</b>	<b>209626</b>
<b>Sellador acrílico, gris</b>	20	1	<b>CP 606 gris</b>	<b>209629</b>
<b>Dosificador</b>	1	1	<b>CB 200-P1</b>	<b>55205</b>

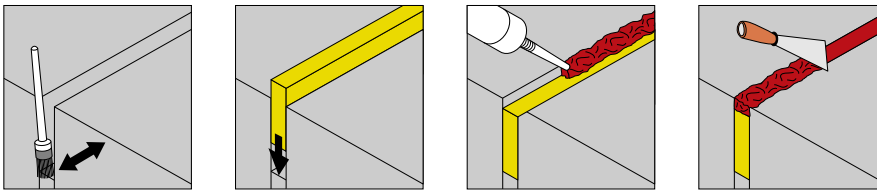
**Consultar Guía de Consumos.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 606 Sellador acrílico de protección contra el fuego

### Información para la instalación del producto

#### Instalación de juntas



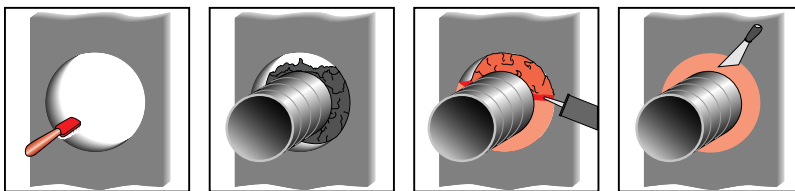
1 Limpie la abertura

2 Introduzca el relleno de lana de roca

3 Aplique CP 606

4 Alise el CP 606

#### Instalación de tuberías



1 Limpie la abertura

2 Introduzca el relleno de lana de roca

3 Aplique CP 606

4 Alise el CP 606

#### Aplicación

- 1 Limpie la abertura: los lados de la junta deben ser sólidos, y estar secos y libres de polvo, aceite o grasa.
- 2 Introduzca el relleno de lana mineral no inflamable (al menos 100 Kg/m<sup>3</sup>).
- 3 Para los muros, aplique CP 606 en los dos lados de la junta. Para los forjados, aplíquelo sólo en la parte superior.
- 4 Alise el sellador contra fuego con un agente nivelador o con una solución jabonosa antes de que se forme la película. Si es necesario, retire el sellador CP 606 contra el fuego antes de que fragüe con aguarrás. Una vez fraguado, sólo se puede retirar por medios mecánicos.
- 5 Si es necesario, fije una placa de instalación.

#### Aviso sobre homologaciones

- Cuando selle una junta con el sellador acrílico contra el fuego Hilti CP 606, en principio deberá observar las normativas nacionales. Consulte las restricciones relativas al tamaño de la junta, las características y dimensiones del muro o el forjado, etc.

#### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Cumpla la hoja de datos de seguridad CE.
- Los ojos y las manos se deberán proteger adecuadamente mientras se trabaja y se debe evitar el contacto con las mucosas o los alimentos.
- Evite el contacto con los ojos o la piel. En caso de contacto, enjuague con agua abundante y si es necesario consulte al médico.
- Utilícese sólo en zonas bien ventiladas o con un sistema de extracción de aire.
- Producto destinado sólo para el uso profesional.

#### Almacenamiento

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad y a una temperatura de 5°C a 25°C.
- Respete la fecha de caducidad que se encuentra en la parte superior del cartucho.
- Tire sólo los cartuchos totalmente vacíos.

**CP 672****Sellador proyectable para muro cortina**

Sellador proyectable de protección contra el fuego que proporciona la máxima capacidad de deformación, para juntas perimetrales entre el canto de un forjado y el cerramiento de muro cortina y para juntas entre muro y forjado

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de juntas en muros cortina
- Sellado de juntas entre muro y forjado
- Juntas de expansión sujetas a grandes deformaciones

**Ejemplos**

- Juntas perimetrales en fachadas ventiladas
- Juntas sísmicas

**Usos no recomendados**

- Zonas sumergidas en agua

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Fácil y rápido de instalar
- Estanqueidad frente a la propagación de humo
- Ensayado para grandes anchos de juntas
- Excelente capacidad de deformación
- Resistencia al envejecimiento. Ensayado para asegurar una vida útil de al menos 30 años

**UNE-EN 1364-4**British Standard  
BS 476

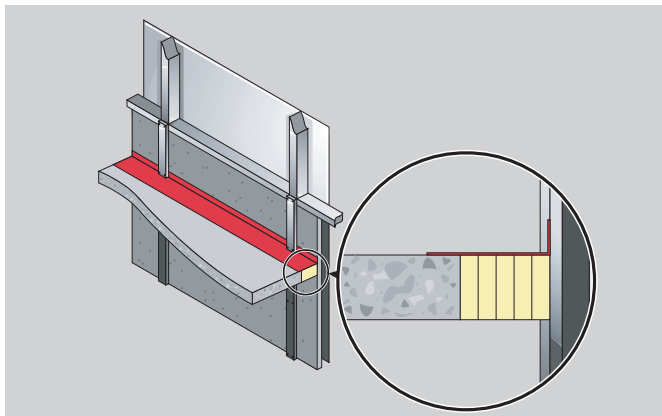
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Vista rápida**

Nombre del producto CP 672 Sellador proyectable para muro cortina

**¡Novedad!****Datos técnicos****CP 672 Sellador proyectable**

(a 23°C y 50% de humedad relativa del aire)

Densidad:	Aprox. 1,25 g/cm <sup>3</sup>
Color:	Rojo
Temperatura de aplicación:	+5°C a +40°C
Temperatura de almacenamiento:	+5°C a +37°C
Consistencia:	Líquido proyectable
Base química:	Dispersión acrílica en base acuosa
Tiempo de formación de película*:	3-4 h
Tiempo de curado*:	72-120 h
Valor de PH:	Aprox. 8,0
Elasticidad, capacidad de deformación:	Aprox. 50%

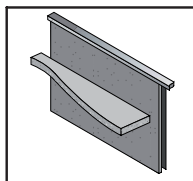
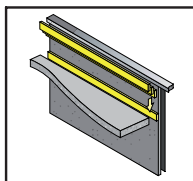
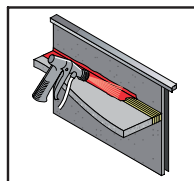
\* 23°C y 50% de humedad relativa



Denominación	U.M.V.	Referencia	Código
<b>Sellador proyectable 19 l</b>	<b>1</b>	<b>CP 672</b>	<b>385196</b>

**Consultar Guía de Consumos.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

**CP 672** Sellador proyectable para muro cortina**¡Novedad!****Información para la instalación del producto****Instalación de juntas****1 Limpie la junta****2 Introduzca el relleno de lana de roca****3 Aplique el sellador CP 672****Aplicación**

- 1** Limpie la junta. Las superficies sobre las que se vaya a aplicar CP 672 deben ser sólidas y encontrarse secas y libres de polvo, aceite o grasa.
- 2** Introduzca el relleno de lana mineral (aprox. 60 Kg/m<sup>3</sup>) en el interior de la junta.
- 3** Proyecte el sellador Hilti CP 672 sobre el relleno de lana mineral, de forma que se alcance un espesor aproximado de 1,5 mm de lámina de producto. Asegúrese de que CP 672 cubre toda la discontinuidad, solapándose con los planos de los elementos que lo definen conforme a las especificaciones existentes.

**Precauciones de seguridad**

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Observe la información contenida en la hoja de seguridad CE.

**Almacenamiento**

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad.
- Respete la fecha de caducidad indicada en el envase.

## CP 611 A Masilla intumescente

Masilla intumescente con gran capacidad de expansión para sellados de paso de instalaciones

### Información para la especificación del producto

#### Aplicaciones

- Tuberías metálicas con aislamiento
- Cables sencillos o manojos de cables
- Tuberías inflamables hasta 50 mm de diámetro
- Sellado de nuevos pasos de cables previamente sellados contra el fuego

#### Ejemplos

- Huecos irregulares en forjados y muros
- Sellado alrededor de tuberías de plástico de hasta 50 mm de diámetro

#### Material base

##### Adecuado para

Material	Hormigón	Paneles de tabique seco	Mampostería
Muro	•	•	•
Forjado	•		

#### Tipos de instalación

- Hormigón, mampostería y paneles de tabique seco
- Aplicaciones en muros y forjados hasta 4 horas de resistencia al fuego

#### Uso no recomendado

- Zonas sumergidas en agua
- Materiales de construcción que desprendan aceites, o disolventes (p. ej., madera impregnada, selladores de aceite, goma verde o parcialmente vulcanizada)

#### Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente

- Manipulación sencilla y acabado rápido
- Amplia gama de aplicaciones
- Se puede pintar
- Rápido sellado de otros huecos
- Muy adecuada para la instalación posterior de nuevos cables
- Se puede utilizar en exteriores
- Presión de dilatación hasta 7 bares

**UNE-EN 1366-3**

**UNE 23-802-79**

British Standard  
BS 476



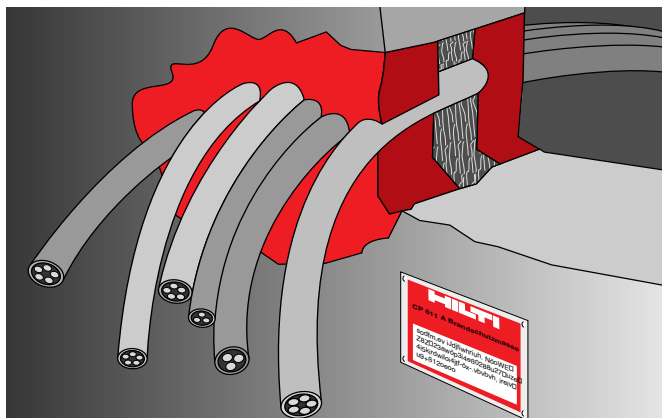
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

### Vista rápida

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 611 A Masilla intumescente



#### Datos técnicos

##### CP 611 A Masilla intumescente

(a 23°C y 50% de humedad relativa del aire)

Densidad:	Aprox. 1,3 g/cm <sup>3</sup>
Color:	Gris
Temperatura de aplicación:	+5°C a +40°C
Resistencia a temperatura:	-40°C a +100°C
Tiempo de formación de película:	Aprox. 15 min.
Tiempo de curado:	5 mm / 72 h
Activación intumescente:	de + 200° a 250°C
Capacidad de deformación:	10%
Clase de material según DIN 4102, T.1:	B2 (reacción al fuego)
Tiempo máximo de almacenamiento:	12 meses (a 20°C en un lugar seco)
Contenido del cartucho:	310 ml
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expande con el fuego, protegiendo los pasos de cables y tuberías</li> <li>- Impermeable al agua, a los gases y al humo</li> <li>- Libre de disolventes y compuestos halogenados</li> <li>- Inodora</li> </ul>	



Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
Masilla intumescente	20	1	CP 611 A	382848
Dosificador	1	1	CB 200-P1	55205

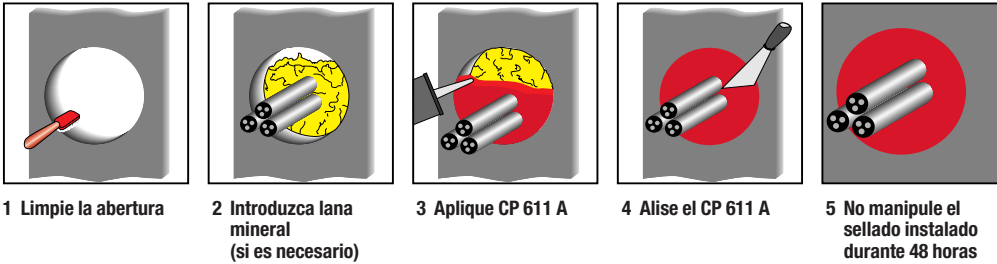
#### Consultar Guía de Consumos.

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 611 A Masilla intumescente

### Información para la instalación del producto

#### Instalación de cables



1 Limpie la abertura

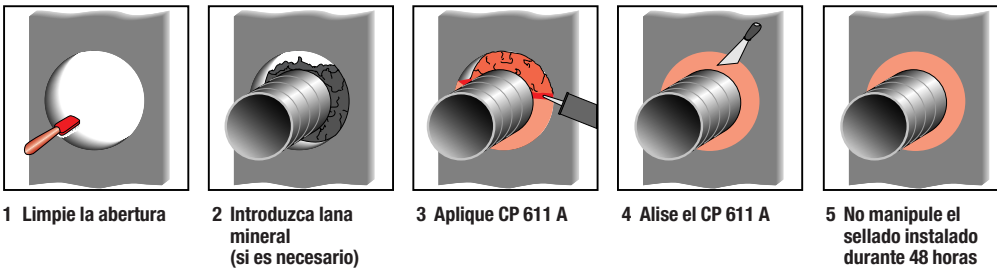
2 Introduzca lana mineral (si es necesario)

3 Aplique CP 611 A

4 Alise el CP 611 A

5 No manipule el sellado instalado durante 48 horas

#### Instalación de tuberías



1 Limpie la abertura

2 Introduzca lana mineral (si es necesario)

3 Aplique CP 611 A

4 Alise el CP 611 A

5 No manipule el sellado instalado durante 48 horas

#### Aplicación

- 1 Limpie la abertura: los cables y las estructuras de soporte deberán instalarse observando las normas relativas a instalaciones eléctricas y de construcción locales.
- 2 Introduzca lana mineral: introduzca lana mineral no inflamable como soporte alrededor de los cables. Deje espacio suficiente para aplicar la masilla CP 611 A.
- 3 Aplicación de masilla contra incendios: Aplique CP 611 A hasta la profundidad necesaria para obtener la resistencia a incendios precisa. Compruebe que la masilla entre en contacto con todas las superficies para que tenga la máxima adherencia. Para la aplicación de CP 611 A, utilice el dosificador manual CB 200 P1.
- 4 Alise la masilla contra incendios: alise CP 611 A, con agua y una espátula (también se puede utilizar una brocha), antes de que se forme la película.
- 5 El sellado instalado no se debe manipular durante 48 horas.
- 6 Por razones de mantenimiento se puede marcar permanentemente el sellado de una acometida con una placa de identificación. En tal caso, marque la placa y fíjela en una zona visible junto al sellado.

#### Nota sobre normativas

- Cuando selle un paso de tuberías o de cables con la masilla intumescente contra incendios Hilti CP 611 A, en principio deberá observar las normativas nacionales. Consulte las restricciones relativas al tamaño de la abertura, el tipo y el grosor del muro o el forjado, el diámetro máximo de la tubería y los cables, etc.

#### Recomendaciones de uso

- Use lana de roca no inflamable (mínimo 100 kg/m<sup>3</sup> punto de fusión superior a 1000°C) como material de relleno.

#### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad CE.

#### Almacenamiento

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad entre 5°C y 30°C.
- Respete la fecha de caducidad indicada en la parte superior del envase.

**CP 670****Pintura de protección contra el fuego**

Pintura de protección contra el fuego lista para su uso para sellado permanente de acometidas de cables en muros y forjados

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de pasos de instalaciones de grandes dimensiones
- Cables sueltos, manojos de cables y bandejas eléctricas
- Conductos de ventilación y tuberías
- Pasos de instalaciones múltiples

**Ejemplos**

- Edificios de oficinas
- Hoteles
- Edificios industriales
- Centros comerciales

**Material base****Adecuado para**

Material	Hormigón	Paneles tabique seco	Mampostería
Muro	•	•	•
Forjado	•		

**Tipos de instalación**

- Paneles de tabique seco y mampostería
- Muros y forjados

**Usos no recomendados**

- Areas sumergidas en agua
- Superficies muy calientes (más de 80° C)

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Ensayado y homologado para un elevado rendimiento
- Inodoro y libre de disolventes
- Una vez aplicada sobre el panel de lana mineral no se agrieta durante el corte del mismo
- Mínima propensión al deterioro gracias a la elasticidad de la pintura
- Sellado estanco: sólo precisa del uso de selladores adicionales en casos puntuales
- Aislante acústico

**UNE-EN 1366-3****UNE 23-802-79**British Standard  
BS 476

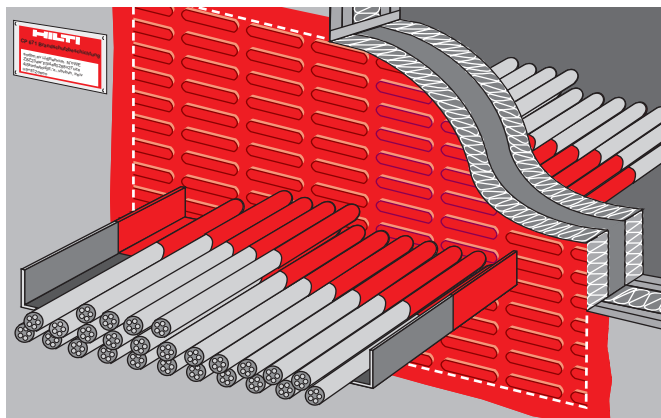
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Vista rápida**

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 670 Pintura de protección contra el fuego

**Datos técnicos****CP 670 Pintura de protección contra el fuego**

(a 25°C y 50% de humedad relativa del aire)

Base química:	Dispersión acrílica
Densidad:	1,41 kg/m <sup>3</sup>
Contenido por bote:	17500 g
Resistencia a temperatura:	-40°C a +100°C
Temperatura de aplicación:	+5°C a +40°C
Temperatura de almacenamiento:	+5°C a +30°C
Tiempo de formación de película	
(a 23°C/50% r.H.):	150 min.
Tiempo de formación de película:	150 min.
Tiempo de curado (a 23°C/50% r.H.):	3 mm/36 h
Tiempo máximo de almacenamiento:	13 meses
Producto accesorio:	CP 606
Color:	Blanco



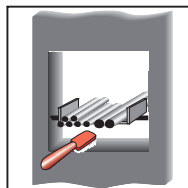
Denominación	U.M.V.	Referencia	Código
Pintura 17,5 Kg	1	CP 670	282684

**Consultar Guía de Consumos.**

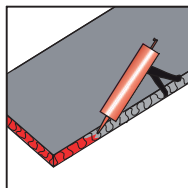
Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 670 Pintura de protección contra el fuego

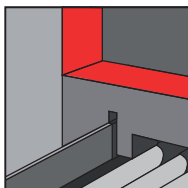
### Información para la instalación del producto



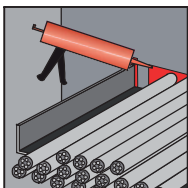
**1 Limpie la discontinuidad**



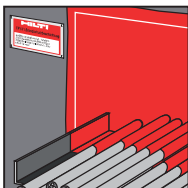
**2 Aplique CP 606 sobre los cantos del panel de lana mineral**



**3 Ajuste los paneles de lana mineral a las dimensiones del hueco**



**4 Selle los huecos resultantes con el sellador CP 606**



**5 Aplique la pintura CP 670**

#### Aplicación

- 1 Limpie la abertura:** no humedezca las superficies de la abertura. Los cables y sus estructuras de soporte deberán estar secos y sin polvo, grasa o aceite, y se deberán instalar de conformidad con las normas locales eléctricas y de construcción.
- 2 Preparación:** se recomienda cubrir con la CP 670 las caras exteriores de los paneles de la lana mineral, antes de ajustarlas en el hueco para que aquellas se corten más fácilmente. La aplicación de una capa húmeda de pintura de 0,7 mm proporciona una capa en seco de unos 0,5 mm de grueso. Aplique el sellador CP 606 sobre los cantos del panel de lana mineral.
- 3 Fijación:** corte el panel de lana mineral a la medida del hueco. Rellene los huecos resultantes con lana mineral y selle los mismos con CP 606.
- 4 Pintura:** proteja el elemento de construcción con cinta adhesiva hasta una distancia de entre 2 y 5 mm de la discontinuidad. Aplique la pintura CP 670 sobre los paneles de lana mineral, sobre los cables y la bandeja soporte mediante una brocha, un rodillo o una pistola pulverizadora con una boquilla de 0,029" y un ángulo de 40°. El espesor de pintura en seco debe ser como mínimo de 1 mm. No diluya la pintura con agua.
- 5** Por razones de mantenimiento se puede marcar permanentemente el sellado de una acometida de instalaciones con una placa de identificación. En tal caso, marque la placa y sujétela en una zona visible junto al sellado.

#### Recomendaciones de uso

- Se recomienda aplicar la pintura CP 670 sobre los paneles de lana mineral, antes de ajustarlos en el hueco.

#### Reinstalación de cables

- Si en el futuro fuera necesario modificar el paso de instalaciones, recorte el sellado y proceda con los cambios oportunos, selle los huecos resultantes relleno con lana mineral y aplicando el sellador CP 606.

#### Notas

- Sellado en forjado: proteja el sistema de pisadas o de cualquier otro tipo de cargas.
- Aplique el sellador CP 606 sobre los cantos del panel de lana mineral.
- Ajuste los paneles de lana mineral a las dimensiones del hueco.

#### Notas sobre normativa

- Cuando se realiza un sellado de cables utilizando la pintura CP 670, se deben observar las normas nacionales. Consúltelas en lo referente a limitaciones de tamaño de hueco, tipo de muro o forjado, especificación de las instalaciones, etc.
- Por razones de mantenimiento, el sellado se puede marcar permanentemente con una placa de instalación. En tal caso, marque la placa de instalación y fíjela en un lugar visible al lado del sellado.

#### Almacenamiento

- Almacenar sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad.
- Respete la fecha de caducidad del producto indicada en su envase.

#### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Observe la información contenida en las hojas de datos de seguridad del producto.



## CP 636

### Mortero de protección contra el fuego

Mortero con base de hormigón, resistente al fuego, con propiedades de aislamiento térmico como medio de protección contra incendios en grandes aberturas y mínima retracción

### Información para la especificación del producto

#### Aplicaciones

- Protección en aberturas medianas y grandes
- Cables, bandejas de cables, tuberías no combustibles y válvulas cortafuegos
- Posibilidad de instalar nuevos pasos de instalaciones en el hormigón

#### Ejemplo

- Edificios de oficinas, hospitales, centros comerciales y edificios industriales

#### Material base

##### Adecuado para

Material	Hormigón	Mampostería
Muro	•	•
Forjado	•	

#### Tipos de instalación

- Muros y forjados hasta 3 horas
- Hormigón, hormigón poroso y mampostería

#### Usos no recomendados

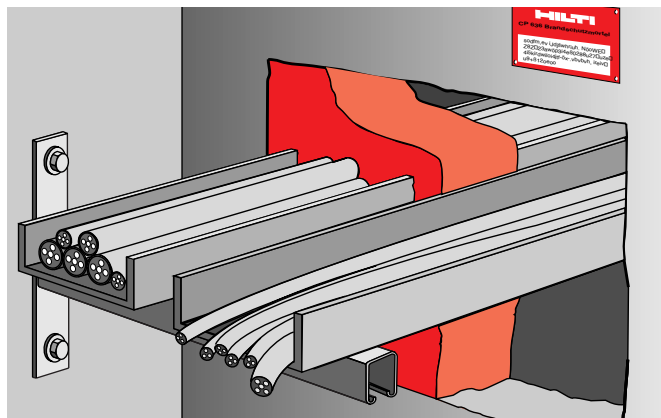
- Paneles de tabique seco

#### Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente

- Aplicación sencilla con una espátula
- El mortero mezclado es viscoso, pero son necesarios encofrados en huecos grandes
- Productos de protección contra el fuego Hilti certificados para la instalación posterior de cables también: almohadilla intumescente CP 651, ladrillos intumescentes CP 657, masilla intumescente CP 611 A
- Se puede pintar
- Elevado rendimiento
- El mortero no tiene retracción en el fraguado
- Muy buena adherencia
- Estanqueidad ante gases y humos y resistencia al agua
- Sin amiantos, fenol, halógenos ni disolventes

### Vista rápida

Resistencia al fuego	Hasta 3 horas
Nombre del producto	CP 636 Mortero de protección contra el fuego



#### Datos técnicos

##### CP 636 Mortero de protección contra el fuego

(a 25°C y 30% de humedad relativa del aire)

Proporción de mezcla:	3:1 (mortero y agua)
Temperatura de aplicación:	5°C y 45°C
Color:	Gris
Retirada del molde (dependiendo de la consistencia):	Pasadas 4 horas (muros) Pasadas 2-12 horas (forjados)
Densidad del mortero endurecido:	0.82 g/cm <sup>3</sup> – 1.1 g/cm <sup>3</sup>
Resistencia a compresión (pasados 28 días a 23°C):	>5 N/mm
Clasificación del material según DIN 4102, T.1:	A1 (reacción ante el fuego)
Tiempo máximo de almacenamiento tras la fabricación:	12 meses (a 30°C en lugar seco)



**UNE-EN 1366-3**

**UNE 23-802-79**



\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

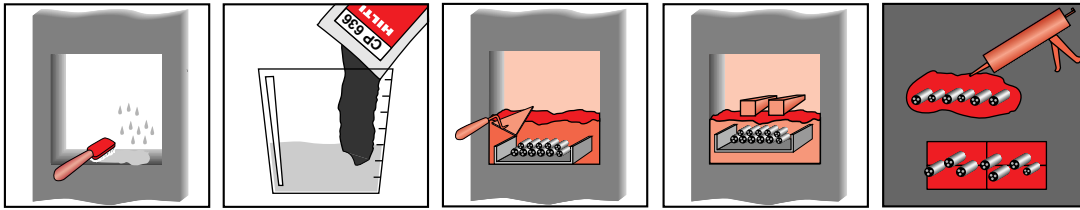
Denominación	U.M.V.	Referencia	Código
Mortero 20 kg	1	CP 636	334897

### Consultar Guía de Consumos.

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 636 Mortero de protección contra el fuego

### Información para la instalación del producto



**1 Limpie la abertura y humedezca la superficie de la misma**

**2 Mezcle el mortero CP 636 (añadiendo agua al mortero)**

**3 Instale el mortero**

**4 Opcional: encastre CP 651 o CP 657 para prevenir futuros cambios de cables**

**5 Reinstalación: coloque los cables y selle la abertura que quede sin cerrar**

### Aplicación

- Limpie y humedezca las superficies: los cables y su estructura de soporte se deben instalar de conformidad con las normas locales eléctricas y de construcción locales.
- Mezcle el mortero: añada agua al mortero en una relación aproximada 3:1 (mortero y agua). Agite bien la mezcla con un utensilio adecuado, por ejemplo, una paleta mezcladora de Hilti. La relación entre el agua y CP 636 determina la consistencia deseada (rigidez). No utilice otros aglutinantes ni aditivos/agregados.
- Aplique el mortero: utilice moldes en un lado o en los dos para acometidas más profundas. Aplique la mezcla del mortero en la abertura con una espátula o una bomba y compáctelo. Compruebe que todos los huecos y espacios estén totalmente llenos y cerrados. Se puede usar CP 611 A en conjunción con el mortero. En tal caso, aplique CP 611 A a los cables en un ancho de 30 mm por 5 mm de espesor aproximadamente. Rellene el hueco entre los cables con CP 611 A. Se puede seguir con la aplicación del mortero inmediatamente después de aplicar CP 611 A.
- Cambio de cables: los ladrillos intumescentes CP 657, las almohadillas intumescentes CP 651, y la masilla intumescente CP 611 A, se pueden incorporar al sellado inicial cuando se preve que pueda ser necesario pasar nuevos cables con posterioridad. La superficie máxima reservada para nuevos cables es la siguiente:
  - CP 651: 250 x 170 mm en muro de 150 mm
  - CP 657: 200 x 100 mm en muro de 150 mm
  - CP 611 A: Ø 160 mm en muro de 150 mm
- Reinstalación: si va a instalar más cables en el futuro, colóquelos y luego selle las aberturas que quedan sin cerrar con CP 611 A.

- Mezcle una relación de mortero agua 3:1 aproximadamente. Vierta el mortero en el agua.
- Aplique el mortero mezclado en el hueco manualmente o mediante una bomba.
- Aunque el mortero presenta una buena consistencia, se requiere el uso de encofrados en huecos grandes.
- Productos ensayados para prever posteriores pasos de cables: CP 651 almohadillas intumescentes, CP 657 ladrillos intumescentes, CP 611 A masilla intumescente.

### Aviso sobre homologaciones

- Cuando selle un cable con el mortero de protección contra incendios Hilti CP 636, en principio deberá cumplir las normativas nacionales. Consúltelas para conocer las restricciones relacionadas con el tamaño de la abertura, el tipo y el grosor del muro o el forjado, el diámetro máximo de los cables, etc.

### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Cumpla la hoja de datos de seguridad CE.
- No respire el polvo del mortero.
- Evite el contacto con la piel (pH 12 cuando está húmedo, neutro cuando se endurece).
- En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente con agua abundante y consulte al médico.
- Lleve guantes adecuados.

### Válvulas cortafuegos y servicios múltiples

- Conducciones con válvulas cortafuegos: se pueden sellar con CP 636. Póngase en contacto con Hilti para más información.
- Acometidas para distintos servicios: se pueden utilizar en conjunto con otros productos de Hilti. Póngase en contacto con Hilti para más información.

### Recomendaciones de uso

### Almacenamiento

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad.
- Respete la fecha de caducidad indicada en el saco.
- Guárdese apartado de los alimentos.

## CP 651N

### Almohadillas intumescentes

Sistema de sellado rápido, registrable y homologado

### Información para la especificación del producto

#### Aplicaciones

- Sellado de pasos de instalaciones de cables y bandejas de cables
- Sellados de carácter tanto temporal como permanente

#### Ejemplos

- Salas de informática, salas de conmutación, etc.
- Salas de conmutación telefónica
- Edificios públicos, muelles de producción
- Instalaciones que sufren frecuentes cambios
- Bancos, hospitales
- Enlaces internos de cables
- Durante la construcción, para cumplir las recomendaciones CDM y LPC

#### Material base

##### Adecuado para

Material	Hormigón	Mampostería	Tabique seco
Muro	•	•	•
Forjado	•		

#### Tipos de instalación

- Muros
- Forjados
- Paneles de tabique seco, mampostería, hormigón y hormigón poroso

#### Usos no recomendados

- Tuberías metálicas y combustibles (no ensayado)
- En entornos con gran corrosión
- En zonas sumergidas en agua
- En instalaciones donde es necesaria una gran resistencia a la presión del humo

#### Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente

- Flexibilidad de uso gracias a los diferentes tamaños de almohadillas disponibles
- Adecuado para tamaños de huecos de hasta 1200x1500 mm en muro y 1000x700 mm (700x∞ mm) en forjados
- Funcionalidad inmediata del sellado una vez instaladas las almohadillas
- Sistema de rápida y fácil instalación y desmontaje, especialmente recomendado para el sellado de pasos de cables sujetos a frecuentes modificaciones
- Sistema reutilizable
- Adecuado para su instalación en elementos de tabique seco
- Resistentes a la rotura e indicados para su instalación en salas que deben permanecer limpias de polvo de forma continuada
- Hilti CP 651N no sólo ha sido testado en base a EN 1366-3 sino también a las próximas normativas sobre configuraciones de cable EN que incluyen una variedad mayor de cables

**UNE-EN 1366-3**

British Standard  
BS 476

**30 años\***

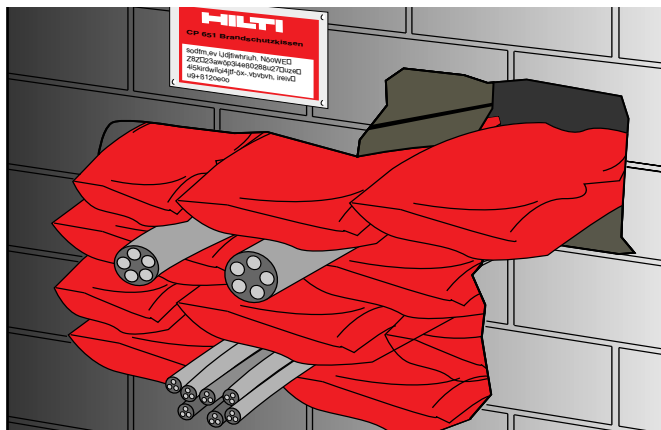
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

### Vista rápida

Resistencia al fuego	Hasta 3 horas
Nombre del producto	CP 651N Almohadillas intumescentes



#### Datos técnicos

##### CP 651N Almohadillas intumescentes

(a 23°C y 50% de humedad relativa del aire)

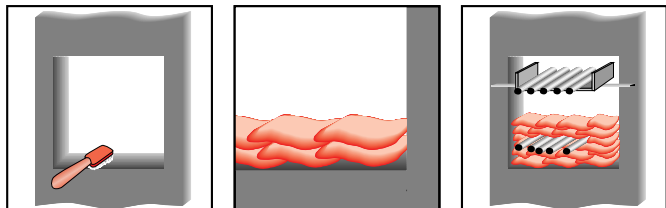
Color:	Blanco
Densidad:	Aprox. 0,35 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura de reacción intumescente:	Expansión a aprox. 180°C
Dimensiones/Peso:	
• CP 651N-S (pequeña)	300x40x30 mm/110 g
• CP 651N-M (mediana)	300x80x30 mm/210 g
• CP 651N-L (grande)	300x170x30 mm/500 g
Clasificación del material por EN 13823 (SBI):	Bs1
Resistencia a la temperatura:	-40°C a +120°C



Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
Almohadilla intumescente, S	30	1	CP 651N-S	382624
Almohadilla intumescente, M	15	1	CP 651N-M	382625
Almohadilla intumescente, L	6	1	CP 651N-L	382626

## CP 651N Almohadillas intumescentes

### Información para la instalación del producto: muro



- 1 Limpie la discontinuidad
- 2 Instale las almohadillas (discontinuidad no atravesada por instalaciones)
- 3 Instale las almohadillas (discontinuidad atravesada por cables)

### Aplicaciones en muros

- 1 Limpie la discontinuidad.
- 2 Instale las almohadillas intumescentes CP 651N solapando unas con otras ( $\geq 20$  mm,  $>1/2$  ancho de las almohadillas).
- 3 La combinación de los distintos tamaños de almohadillas disponibles (CP 651N-L/-M/-L) permite el adecuado sellado del paso de las instalaciones.
- 6 Por razones de mantenimiento se puede marcar permanentemente el sellado de una acometida con una placa de identificación. En tal caso, marque la placa y sujétela en una zona visible junto al sellado.

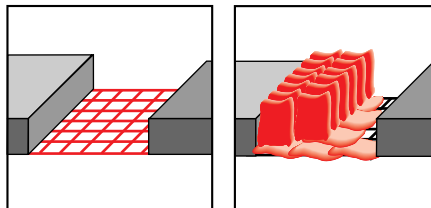
### Notas

- El sellado se debe asegurar cosiendo las almohadillas CP 651N entre si, con un hilo de alambre para impedir la sustracción de las almohadillas CP 651N. Para introducir las almohadillas en aberturas estrechas se puede enganchar un cable en el ojal de la almohadilla y tirar de él.
- No utilice almohadillas deterioradas.

### Recomendaciones de uso

- Instale las almohadillas intumescentes alrededor de las instalaciones.
- Instale las almohadillas longitudinalmente, en la dirección de los cables, y contrapeadas.

### Información para la instalación del producto: forjado



- 4 Fije una malla de alambre como soporte cuando selle pasos de instalaciones ubicadas en forjado
- 5 Instale las almohadillas sobre la malla soporte

### Aplicaciones en forjados

- 4 Cuando selle pasos de instalaciones ubicadas en forjado, fije una malla de alambre al mismo, por su plano inferior, como elemento de soporte para las almohadillas (alambre  $> 5$  mm diámetro / malla  $\leq 50 \times 50$  mm).
- 5 Las almohadillas contra incendios CP 651N se deben instalar sobre la malla de alambre. Utilice tres capas de almohadillas (la primera capa tumbada, la segunda de canto y la tercera de nuevo tumbada). Instale las almohadillas (discontinuidad atravesada por cable).
- 6 Por razones de mantenimiento se puede marcar permanentemente el sellado de una acometida con una placa de identificación. En tal caso, marque la placa y sujétela en una zona visible junto al sellado.

### Notas

- Los sellados en forjado deben estar protegidos de cargas. El sellado se debe asegurar cosiendo las almohadillas CP 651N entre si, con un hilo de alambre para impedir la sustracción de las almohadillas CP 651N. Para introducir las almohadillas en aberturas estrechas se puede enganchar un cable en el ojal de la almohadilla y tirar de él.
- No utilice almohadillas deterioradas.

### Aviso sobre homologaciones

- Cuando selle un paso de cables con almohadillas intumescentes Hilti CP 651N, en principio deberá observar la normativa nacional vigente al respecto de la seguridad en caso de incendio. Consulte las homologaciones disponibles.

### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Observe la información contenida en la hoja de datos de seguridad CE.

### Almacenamiento

- Almacenar sólo en su embalaje original.

**CP 657****Ladrillos flexibles intumescentes**

Listo para su uso, basado en una espuma de dos componentes

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de pasos de instalaciones sencillos o múltiples en aberturas grandes y pequeñas
- Sellado temporal o permanente de pasos de instalaciones de cables y bandejas de cables
- Sellado temporal o permanente de pasos de tuberías metálicas con o sin aislamiento y pasos de tuberías combustibles

**Ejemplos**

- Salas que deben permanecer limpias de polvo y agua durante la instalación
- Instalaciones eléctricas, como centros informáticos, hospitales y laboratorios
- Nuevos edificios en fase de construcción y durante su renovación
- Grandes aberturas que contienen múltiples pasos de instalaciones que se encuentran en muelles, almacenes, hospitales, etc.

**Material base****Adecuado para**

Material	Hormigón	Mampostería
Muro	•	•
Forjado	•	

**Tipos de instalación**

- Muros
- Forjados
- Hormigón, hormigón poroso; mampostería y paneles de tabique seco

**Usos no recomendados**

- Habitaciones húmedas
- Exteriores
- Exposición a las inclemencias del tiempo
- Exposición a rayos UV

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Adecuado para la modificación de las instalaciones; p.ej.: colocación posterior de nuevos cables (sellado modificable)
- Uso económico y breve tiempo de instalación
- Instalación sencilla y limpia
- Ideal para su uso en forjados, pues no precisa moldes
- Estanca al humo y los gases

**UNE-EN 1366-3****UNE 23-802-79**British Standard  
BS 476

\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

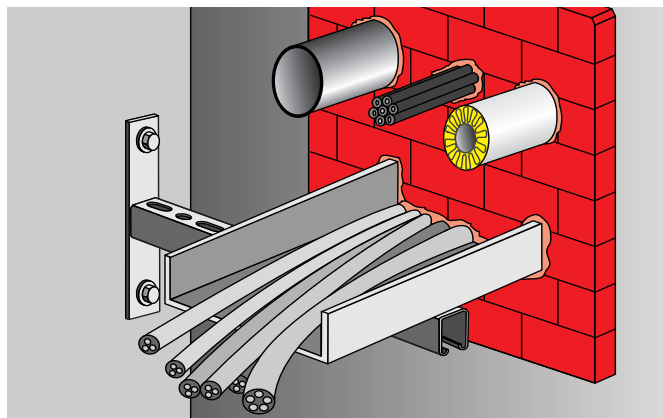
- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Consultar Guía de Consumos.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

**Vista rápida**

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 657 Ladrillos flexibles intumescentes

**Datos técnicos****CP 657 Ladrillos flexibles intumescentes**

(a 25°C y 30% de humedad relativa del aire)

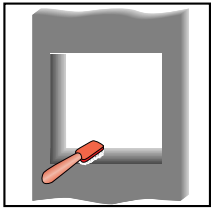
Densidad:	Aprox. 0.27 g/cm <sup>3</sup>
Dimensiones:	200 x 130 x 60 mm
Color:	Rojo
Temperatura de aplicación:	-5°C a 40°C
Resistencia a temperatura:	-15°C a +60°C
Activación intumescente:	300° C
Ratio de dilatación a 600°C:	Hasta 3:1
Clasificación del material:	B2
Tiempo máximo de almacenamiento:	Ilimitado



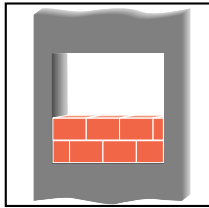
Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
Ladrillo intumescente	20	1	CP 657	311390
Masilla intumescente	20	1	CP 611A	382848
Dosificador para masilla	1	1	CB 200-P1	55205

## CP 657 Ladrillos flexibles intumescentes

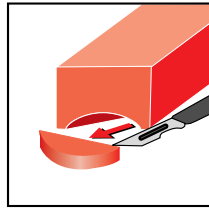
### Información para la instalación del producto



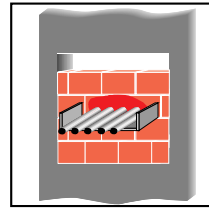
1 Limpie la abertura



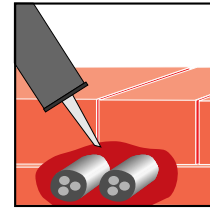
2a Instale los ladrillos



2b Corte los ladrillos al tamaño adecuado para colocarlos en el hueco



3 Termine de rellenar el hueco con los ladrillos



4 Rellene los huecos restantes con CP 611 A

### Aplicación

- 1 Limpie la abertura: las acometidas de instalaciones y sus estructuras de soporte deben instalarse en cumplimiento de las normas locales eléctricas y de construcción.
- 2a Si no hay instaladas acometidas de instalaciones, coloque los ladrillos flexibles contra incendios CP 657 muy juntos, sin separaciones.
- 2b Si hay acometidas, coloque los ladrillos flexibles contra incendios CP 657 muy juntos y luego corte otros ladrillos con un cuchillo para adaptarse a las irregularidades de las instalaciones existentes.
- 3 Termine de colocar los ladrillos intumescentes hasta cerrar totalmente la abertura.
- 4 Rellene por completo los espacios entre los cables y los huecos entre los ladrillos con CP 611 A (CP 657).
- 5 Por razones de mantenimiento se puede marcar permanentemente el sellado de una acometida con una placa de identificación. En tal caso, marque la placa y sujétela en una zona visible junto al sellado.

### Nota

- Los ladrillos intumescentes se pueden colocar longitudinalmente y a lo ancho en la dirección de la abertura, pero el espesor total del sellado no se puede reducir.
- En un sellado en forjado superior a 700 mm de longitud, todas las juntas entre ladrillos y de éstos con el material base se deben sellar con el CP 611 A (CP 657) (aproximadamente 20 mm desde la superficie del forjado).
- El CP 611 A se puede alisar con ayuda de una brocha antes de que forme piel.
- Los sellados en forjado se deben proteger frente a cargas.
- Se puede utilizar un panel de fibra de silicato para reforzar los sellados en forjados y muros finos.

### Reinstalación de cables o tuberías

- Retire el ladrillo del sellado.
- Instale la nueva acometida de instalaciones y vuelva a colocar el ladrillo según la norma. Rellene los huecos y espacios con CP 611 A (CP 657).
- Se pueden instalar cables sencillos a través de las juntas de los ladrillos o se puede perforar un orificio en el ladrillo con un tubo de metal afilado para permitir el paso de aquéllos rápidamente.

### Aviso sobre homologaciones

- Cuando selle un paso de cables con los ladrillos intumescentes Hilti CP 657, en principio deberá respetar las normativas nacionales. Consulte los certificados correspondientes para conocer las restricciones relacionadas con el tamaño de la abertura, el tipo y el grosor del muro o el forjado, el diámetro máximo de los cables, etc.

### Recomendaciones de uso

- El sistema cortafuegos se compone del ladrillo intumescente CP 657 y masilla CP 611 A.
- Coloque los ladrillos intumescentes CP 657 en el hueco encajados entre sí, en sentido longitudinal.
- Corte los ladrillos intumescentes CP 657 a la forma de los cables para conseguir el mejor ajuste posible.
- Rellene los huecos que queden entorno a los cables y dentro de ellos con CP 611 A (CP 657).

### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Lea la hoja de datos de seguridad de los materiales.

### Almacenamiento

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad y de la luz solar.

**CP 620****Espuma intumescente**

Espuma intumescente para el sellado de pasos de instalaciones

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de aberturas de tamaño pequeño y mediano para conseguir resistencia contra el fuego hasta 4 horas
- Sellado contra incendios permanente para cables y bandejas de cables
- Sellado contra incendios permanente para tuberías no inflamables hasta 160 mm de diámetro
- Sellado contra incendios permanente para tuberías inflamables de 32 mm a 160 mm de diámetro en combinación con CP 644
- Sellado contra incendios permanente para los casos en que los cables y las tuberías de acero, cobre, hierro fundido y plástico atraviesan la misma abertura

**Ejemplos**

- Aberturas de difícil acceso o de forma irregular
- Edificios de oficinas, hospitales, centros comerciales, instalaciones industriales

**Material base****Adecuado para**

Material	Hormigón	Paneles tabique seco	Mampostería
Muro	•	•	•

**Tipos de instalación**

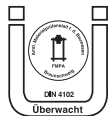
- Cables eléctricos de todos los tipos y diámetros
- Tuberías de acero o de acero inoxidable no inflamables, tuberías de acero fundido hasta 160 mm de diámetro, tuberías de cobre hasta 75 mm de diámetro, con aislamiento inflamable
- Tuberías inflamables de 50 mm a 160 mm de diámetro en combinación con CP 644
- Sellados mixtos

**Usos no recomendados**

- Exposición a las inclemencias del tiempo
- Exposición a rayos UV

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Una única solución para varias aplicaciones
- Fácil manipulación en aberturas de difícil acceso
- No es necesario revestimiento adicional
- Se puede pintar
- Impermeable al humo

**UNE-EN 1366-3****UNE 23-802-79**British Standard  
BS 476

\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

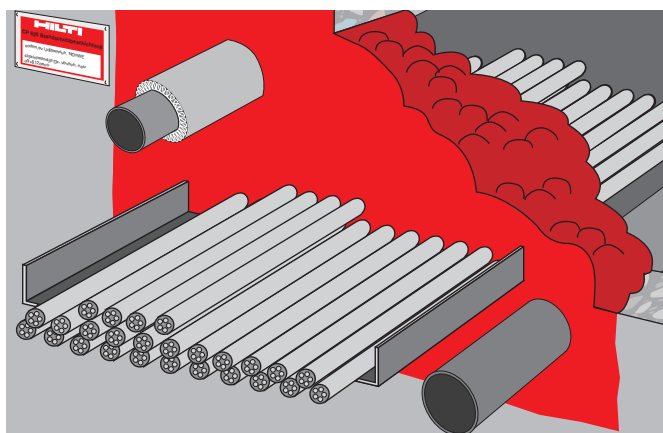
- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Consultar Guía de Consumos.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

**NOTA IMPORTANTE:** No aplique este producto sin el asesoramiento previo de Hilti.**Vista rápida**

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 620 Espuma intumescente

**Datos técnicos****CP 620 Espuma intumescente**

Color:	Rojo	
Contenido del cartucho:	300 ml	
Rendimiento:	Hasta 2,2 l	
Temperatura de aplicación:	+10°C a +40°C	
Resistencia a temperatura:	-30°C a +100°C	
Temperaturas mínimas:	- Sustrato	+0°C
	- Cartucho	+10°C
Temperatura de almacenamiento / Transporte:	+5°C a +25°C	
Fraguado:	- No se pega	Aprox. 35 sec.
	- Listo para cortar	Aprox. 1 mín.
Clases de materiales de construcción según DIN 4102: B1		
Tiempo máximo de almacenamiento (a 20°C y almacenado en lugar seco): 9 meses		
Aislamiento térmico:	- Tuberías calientes:	0,052 W/mk a 90°C
	- Tuberías frías:	0,048 W/mk a 25°C
comparable a Foamglas, Armaflex y lana mineral		
Aislamiento acústico (sonidos transmitidos por el aire):	59 db (DIN 4109)	
Aislamiento de transmisión acústica: Tubo / Muro	30-50%	



Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
<b>Espuma intumescente</b>	12	12 *	<b>CP 620</b>	<b>338723</b>

\*Incluidos 24 CP 620-M mezclador y 12 CP 620-E tubo prolongador

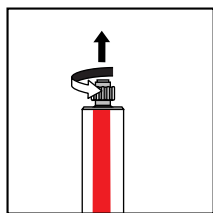
**Accesorios:**

<b>Dosificador</b>	1	1	<b>DSC</b>	<b>338720</b>
<b>Mezclador</b>	12	1	<b>CP 620-M</b>	<b>338718</b>
<b>Tubo prolongador</b>	12	1	<b>CP 620-E</b>	<b>338716</b>
<b>Limpiador</b>	12	1	<b>CF-R1</b>	<b>20123</b>

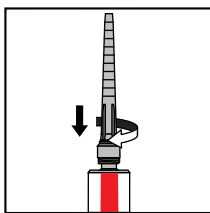
La espuma intumescente Hilti CP 620 sólo es aplicable con el dosificador DSC.

## CP 620 Espuma intumescente

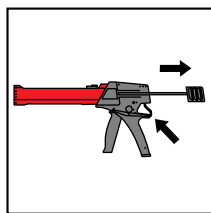
### Información para la instalación del producto



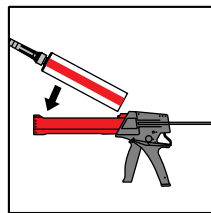
**1** Sujete el cartucho con la boquilla hacia arriba y desenrosque la tapa. No lo dirija hacia otras personas



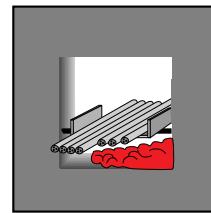
**2** Ajuste el mezclador y enrósquelo bien



**3** Libere el dosificador y tire de la varilla del pistón



**4** Introduzca el cartucho en el dosificador



**5** Aplique CP 620 trabajando de atrás hacia adelante

### Aplicación

**1-4** Prepare el dosificador y el cartucho como se indica más arriba.

Se deben desechar las primeras dosis hasta que el producto tenga un color rojo uniforme.

**5** Aplique CP 620 en la abertura.

- Si se dosifica lentamente, la espuma que sale del tubo mezclador ya estará un poco dilatada. De esta forma el rendimiento es mayor.
  - Si se dosifica rápidamente, la consistencia del sellador será más líquida. De esta forma fluirá mejor entre los cables.
- Comience aplicando CP 620 en la parte posterior de la abertura y luego trabaje hacia adelante. Nota: la espuma estará caliente durante un tiempo después de la aplicación. Rellene completamente la abertura con espuma intumescente CP 620.

### Re-instalación de cables o tuberías

- Se pueden instalar otros cables o tuberías posteriormente sin ninguna dificultad.
- Utilice una herramienta adecuada para crear una abertura (destornillador, broca, etc.) Empuje el cable o la tubería por la abertura y selle el hueco resultante cuidadosamente con CP 620.
- En caso de cables con diámetro superior a 25 mm y en mazos de cables, en el paso hacia la superficie del pasamuros se deberá aplicar un anillo de espuma (reborde) de un espesor de 25 mm alrededor de los cables o del mazo de cables.

### Instrucciones de instalación

#### Tubos no inflamables:

- Los tubos no inflamables se deberán aislar completamente antes de aplicar CP 620 (atender a la longitud de aislamiento).
- El aislamiento del tubo se debe realizar con fibras minerales no inflamables (grupo de materiales de construcción DIN-4102-A).
- Posibilidad de montaje múltiple.

#### Tubos inflamables:

- Montar previamente una abrazadera CP 644.

### Instrucciones de instalación (continuación)

#### Sugerencias:

- Para pasamuros de difícil acceso se puede utilizar el tubo prolongador
- La espuma se podrá recortar para alcanzar la profundidad de aplicación correcta
- Los trozos de espuma endurecidos, una vez cortados, se pueden introducir en el siguiente pasamuros antes de rellenarlo con espuma

#### Espesor de muro y techo ≤ 200 mm.

#### Interrupción del trabajo y sustitución del mezclador:

- Cuando la aplicación sea demasiado lenta o después de interrupciones prolongadas en el trabajo, la espuma puede endurecerse en el mezclador. En caso de que ésto suceda es posible sustituir el mezclador.
- Mantener la pistola sin presión hacia arriba (no dirigir hacia otras personas). Desenrosca cuidadosamente el mezclador. El cartucho puede permanecer en la pistola mientras se sustituye el mezclador.
- Prestar atención al material excedente. Retirar posibles grumos en la punta del cartucho utilizando el mezclador usado.
- Colocar el mezclador nuevo, enroscar y seguir utilizando el cartucho.
- Después de efectuar el trabajo un cartucho que no se haya gastado totalmente se puede guardar con el mezclador enroscado hasta su nuevo uso. Cuando se vuelva a utilizar sólo habrá que sustituir el mezclador.

### Almacenamiento

- Guardar en un lugar protegido de la humedad a temperatura entre + 5°C y 25°C.
- Consultar recomendaciones de seguridad.



**CP 644****Abrazaderas intumescentes**

Abrazadera de acero galvanizado lista para usar y de instalación rápida que contiene en su interior pastillas de material intumescente

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Sellado de tuberías inflamables de 32 a 250 mm de diámetro exterior (consultar para diámetros mayores)
- Adecuado para:
  - Tuberías B1: PVC, PVCC, PVC-U, PVC-HI, PP
  - Tuberías B2: PB, PE, PE-HD, PE-X, LOPE, ABS, ASA
  - Tuberías con aislamiento acústico

**Ejemplo**

- Bajantes, tuberías de agua potable
- Conducciones de vacío (basura) e instalaciones de aspiración (polvo)

**Materiales base****Adecuado para**

Material	Hormigón	Paneles de tabique seco	Mampostería
Muro	•	•	•
Forjado	•		

**Tipos de instalación**

- Muro: dos abrazaderas, una a cada lado
- Forjado: una abrazadera en la parte inferior del forjado

**Uso no recomendado**

- Láminas de metal plegadas y enrolladas y tuberías metálicas (no ensayado)
- Entornos con elevada corrosión (póngase en contacto con Hilti para asesoramiento)
- Con anclajes y fijaciones no homologados

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Conexión automática para un cierre fácil y rápido, sin utilización de herramientas
- Buenas propiedades de aislamiento acústico
- Precisa poco espacio. Ideal cuando hay varias tuberías próximas

**UNE-EN 1366-3****UNE 23-802-79**

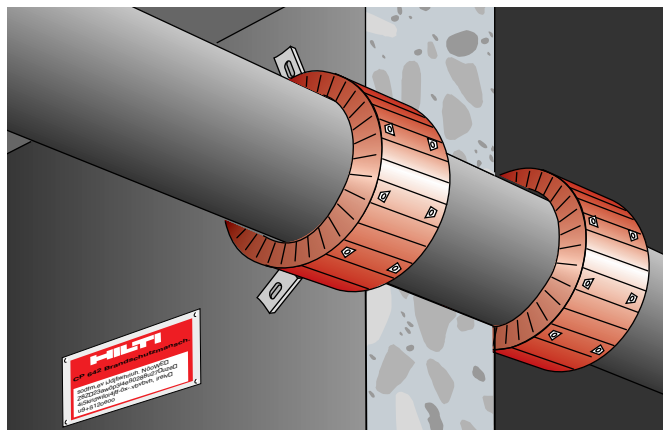
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citadas ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

**Vista rápida**

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 644 Abrazaderas intumescentes

**Datos técnicos****CP 644 Abrazadera intumescente (tuberías combustibles)**

Abrazadera intumescente lista para el uso: cápsula de lámina de acero cincado con funda intumescente y sus correspondientes ganchos de fijación

Referencias	Tubería	Abrazadera		Nº de ganchos de fijación
	Ø ext. (mm)	Ø ext. (mm)	Altura (mm)	
CP 644-50/1,5"	32-51	66,7	22,4	2
CP 644-63/2"	52-64	81,7	32,4	2
CP 644-75/2,5"	65-78	101,7	32,4	3
CP 644-90/3"	79-91	116,7	42,4	3
CP 644-110/4"	92-115	145,7	47,4	4
CP 644-125/5"	116-125	166,1	47,8	4
CP 644-160/6"	126-170	235,5	48,2	6
CP 644-200/8"	≤ 200	257	177,5	8
CP 644-250/10"	≤ 250	319	232,5	12

Se ruega consultar la hoja de instrucciones de seguridad de la UE



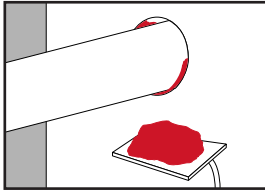
Denominación	Contenido caja (uds.)	Referencia	Código
Abrazadera intumescente	1	CP 644-50/1,5"	304332
Abrazadera intumescente	1	CP 644-63/2"	304333
Abrazadera intumescente	1	CP 644-75/2,5"	304334
Abrazadera intumescente	1	CP 644-90/3"	304335
Abrazadera intumescente	1	CP 644-110/4"	304336
Abrazadera intumescente	1	CP 644-125/5"	304337
Abrazadera intumescente	1	CP 644-160/6"	304338
Abrazadera intumescente	1	CP 644-200/8"	304340
Abrazadera intumescente	1	CP 644-250/10"	304343

**Consultar Guía de Consumos.**

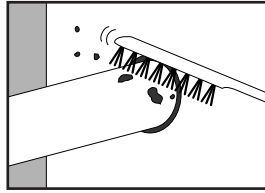
Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 644 Abrazaderas intumescentes

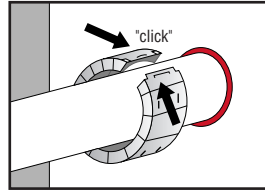
### Información para la instalación del producto



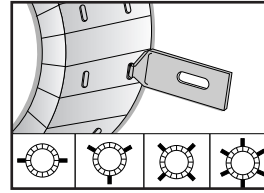
**1 Cierre con sellador CP 601-S el hueco a anular que queda entre la tubería y el pasamuros para asegurarse de que quede hermético contra el humo y los gases**



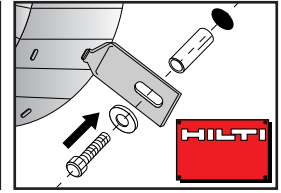
**2 Limpie la tubería de plástico**



**3 Cierre la abrazadera**



**4 Sujete los ganchos de fijación**



**5 Fije la abrazadera**

#### Acometida

- Taladre el muro o el forjado con un equipo de perforación de diamante Hilti y una broca sacatestigos.
- Instale la tubería de plástico.

#### Aplicación

- 1 Selle la abertura:** los huecos grandes se deben cerrar con mortero. Como alternativa, se pueden cerrar con CP 601-S. Las soluciones homologadas son diversas, indicándose en los certificados los distintos tipos de aplicación.
- 2 Limpie las tuberías de plástico:** la dilatación del material intumescente durante el incendio sella el hueco dejado por la tubería de plástico. Las tuberías muy sucias que tengan, por ejemplo, restos de mortero, pueden causar retrasos en esta acción de sellado. Por consiguiente, las tuberías de plástico que tengan muchos residuos se deben limpiar en la zona donde se va a instalar la abrazadera contra incendios CP 644.
- 3 Cierre la abrazadera CP 644:** coloque la abrazadera contra incendios CP 644 alrededor de la tubería de plástico y ciérrela haciendo presión hasta que encaje.
- 4 Sujete las pestañas de fijación:** los pestañas de fijación se pueden sujetar en distintos puntos de la carcasa metálica, así se puede hacer que los puntos de fijación se adapten al espacio disponible en cada caso. Los ganchos se deben colocar lo más simétricos que sea posible. El número necesario de ganchos se indica en el paquete y en la tabla de la página anterior.
- 5 Fijación de la abrazadera intumescente CP 644:** sólo cuando se fija adecuadamente la CP 644 puede proteger del paso del fuego a través del muro o del forjado.
  - a) Marque los puntos de fijación.
  - b) Taladre los orificios con un martillo Hilti (p. ej., TE 6-S) o haga la fijación con una herramienta de fijación directa Hilti (p. ej., DX 460).
  - c) Para sujetar la abrazadera intumescente Hilti CP 644 le recomendamos que utilice anclajes o fijaciones Hilti, ensayados contra el fuego.
  - d) Por razones de mantenimiento, se puede fijar la placa de instalación si es necesario. En tal caso, hágalo en un lugar visible junto al sellado con CP 644.

#### Montaje encastrado

- Compruebe que el hueco sea lo suficientemente grande como para que quepa la abrazadera CP 644.
- Deslice la abrazadera CP 644 en la abertura.
- En el caso de los forjados la CP 644 se debe empotrar en la parte inferior de la penetración.
- En el caso de muro:
  - a) introduzca una abrazadera por cada lado ó
  - b) introduzca una abrazadera y céntrala si la longitud de la abrazadera es  $+80 \text{ mm} \geq$  grosor del muro.
- Rellene con mortero alrededor de la abrazadera instalada.

#### Aislamiento acústico

- Rellene el espacio anular alrededor de la tubería (máximo 20 mm) con lana de roca no inflamable y de temperatura de fusión  $> 1000^\circ \text{C}$ . Para un buen acabado, aplique la masilla intumescente CP 611 A con una profundidad aproximada de 10 mm en ambas caras.
- Coloque la abrazadera intumescente de forma que se asegure que no toca a la tubería en ningún punto.

#### Aviso sobre homologaciones

- Cuando selle un paso de tubería con una abrazadera intumescente Hilti CP 644, en principio deberá observar las normativas nacionales. Consulte las restricciones relativas al tamaño de la abertura, el tipo y el grosor del muro o el forjado, el diámetro máximo de la tubería, etc.

#### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad CE.

#### Almacenamiento

- Guárdese sólo en su embalaje original en un lugar protegido de la humedad.

## CP 648-S

### Bandas intumescentes

Banda o tira de material intumescente lista para usar, de instalación rápida y con pestaña adhesiva incluida

### Información para la especificación del producto

#### Aplicaciones

- Sellado de tuberías combustibles de 32 a 160 mm de diámetro
- Adecuado para:  
Tuberías: PVC, PP, PE, ABS

#### Ejemplo

- Bajantes, tuberías de agua potable
- Conducciones de vacío (basura) e instalaciones de aspiración (polvo)

#### Materiales base

##### Adecuado para

Material	Hormigón	Paneles de tabique seco	Mampostería
Muro	•	•	•
Forjado	•		

#### Tipos de instalación

- Muro: dos bandas, una a cada lado (montaje encastrado)
- Forjado: una banda, por la parte inferior del forjado (montaje encastrado)

#### Uso no recomendado

- Para tuberías no combustibles tales como las de acero, fundición, cemento

#### Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente

- Instalación muy rápida
- No se requieren herramientas/taladros
- Fácil de utilizar (precorte)
- Espesor de cinta muy pequeño
- Tira sencilla de enrollar dentro de espacios anulares
- Requerido un espacio mínimo. Muy adecuadas para accesibilidad de penetración limitada (adecuado para tubos acodados, etc.)
- Fácil de sujetar con pestaña adhesiva incluida

**UNE-EN 1366-3**British Standard  
BS 47630  
años

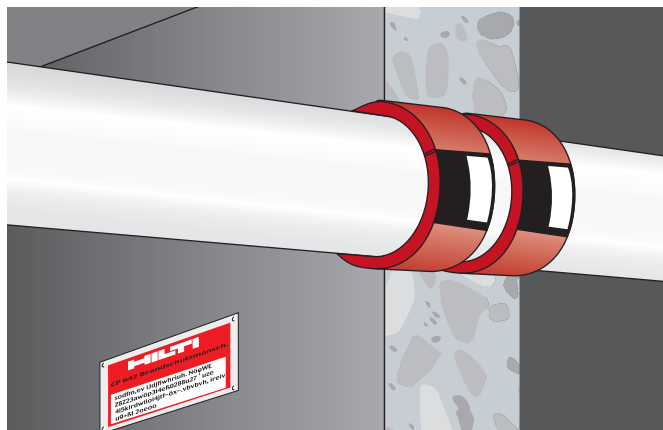
\* Los informes de ensayo / homologaciones / certificados de resistencia al fuego normalmente no incluyen información relativa a la vida útil de un producto o sistema de protección contra el fuego. Mediante la realización de ensayos propios adicionales de envejecimiento que simulan condiciones extremas de humedad y temperatura, Hilti ofrece a sus clientes un alto nivel de información correspondiente a la fiabilidad del producto y la expectativa de vida útil de sus sistemas de protección contra el fuego. De acuerdo con la información derivada de los ciclos de envejecimiento, obtenida a partir de estos procedimientos de ensayo, y la experiencia acumulada en el ámbito de la construcción, se puede concluir que los sistemas Hilti de protección contra el fuego tienen una vida útil (resistencia al envejecimiento) de aproximadamente 30 años desde su fecha de fabricación.

No obstante, las expectativas de resistencia al envejecimiento a largo plazo de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, determinada mediante las citados ensayos, depende de un gran número de factores sobre los cuales Hilti no tiene influencia, (por ejemplo, factores ambientales tales como condiciones meteorológicas extremas, factores químicos, etc.) y, como consecuencia de ello, el usuario debe tener en consideración las siguientes indicaciones con respecto a los sistemas Hilti de protección contra el fuego:

- Estricto cumplimiento de las instrucciones de uso, manipulación e instalación y cualquier otro tipo de recomendación técnica proporcionadas por Hilti.
- Riguroso cumplimiento del resto de condiciones señaladas en las especificaciones respectivas, durante la vida útil de los sistemas Hilti de protección contra el fuego, especialmente en lo que se refiere a su control y mantenimiento regular, así como al uso previsto de los mismos bajo condiciones climáticas normales en su respectivo campo de aplicación.

### Vista rápida

Resistencia al fuego	Hasta 4 horas
Nombre del producto	CP 648-S Bandas intumescentes



#### Datos técnicos

##### CP 648-S Bandas intumescentes (tuberías combustibles)

Sistema para el sellado de pasos de tuberías combustibles que no precisa herramienta alguna para su instalación

Denominación de la banda (mm)	∅ exterior de la tubería (mm)	Longitud de la banda (mm)	Anchura de la banda (mm)	Espesor de la banda (mm)	Taladro recomendado (mm)
CP 648-S 50/1,5"	50	169	45	4,5	≥ 67
CP 648-S 63/2"	63	210	45	4,5	≥ 77
CP 648-S 75/2,5"	75	249	45	4,5	≥ 92
CP 648-S 90/3"	90	311	45	9	≥ 112
CP 648-S 110/4"	110	370	45	9	≥ 132
CP 648-S 125/5"	125	421	45	9	≥ 152
CP 648-S 160/6"	160	543	45	13,5	≥ 202



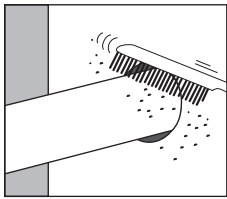
Denominación	Contenido caja (uds.)	U.M.V.	Referencia	Código
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 50/1.5"	304296
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 63/2"	304297
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 75/2,5"	304298
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 90/3"	304299
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 110/4"	304300
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 125/5"	304301
Banda intumescente	2	2	CP 648-S 160/6"	304302

#### Consultar Guía de Consumos.

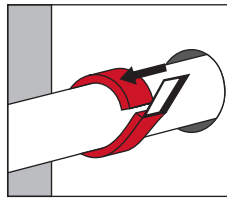
Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 648-S Bandas intumescentes

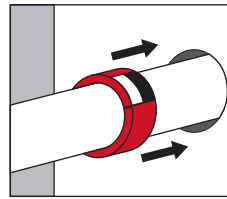
### Información para la instalación del producto



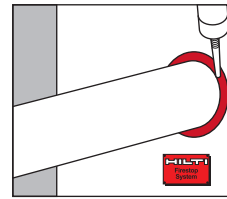
**1 Limpie la tubería de plástico**



**2 Enrolle la banda CP 648-S alrededor de la tubería y fíjela usando la pestaña adhesiva**



**3 Deslice la banda CP 648-S sobre la tubería hasta que quede encastrada en el muro o forjado**



**4 Sellar convenientemente la holgura existente alrededor de la tubería**

#### Acometida

- Taladre el muro o el forjado con un equipo de perforación de diamante Hilti y una broca sacatestigos.
- Instale la tubería de plástico.

#### Aplicación

- 1 La expansión del material intumescente en caso de fuego estrangula la tubería plástica a medida que ésta se consume. La posible suciedad adherida a las tuberías, (por ejemplo, restos de mortero), podría originar retrasos en el inicio de su funcionamiento. Por tanto, la superficie de las tuberías de plástico muy sucias debería limpiarse convenientemente antes de instalar la banda CP 648-S.
- 2 Utilizar bandas CP 648-S adecuadas al diámetro de cada tubería, enrollarlas alrededor de las mismas y sujetarlas firmemente utilizando la pestaña adhesiva incluida.
- 3 Deslizar la banda hasta que quede encastrada en el seno del material base. En el caso de forjado, se considerara una sola banda, para instalar por la parte inferior del forjado. En el caso de paso a través de muro, una a cada lado.  
Instalar CP 648-S siempre encastrados y enrollados con ambos planos del muro atravesado, o con el inferior del forjado, en su caso. No instalar CP 648-S alejado de dichos planos ya que en caso de fuego se retrasaría el comienzo de la expansión del material intumescente.
- 4 Sellar la holgura resultante alrededor de la tubería con un sellador adecuado (por ejemplo CP 601-S). Los huecos de dimensiones mayores deben rellenarse con mortero de protección CP-636. En caso de pasos a través de elementos de tabique seco, recrecer el hueco resultante con el mismo material y en caso necesario, rematar con yeso.

#### Aviso sobre homologaciones

- CP 648-S es un sistema ensayado y homologado internacionalmente. Cuando selle pasos de tuberías con bandas intumescentes Hilti CP 648-S, en principio deberá observar las Normativas Nacionales.
- Consulte las restricciones relativas al tamaño de la abertura, el tipo y el grosor del muro o el forjado, el diámetro máximo de la tubería, etc.

#### Precauciones de Seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Tenga en cuenta la hoja de datos de Seguridad CE.

#### Almacenamiento

- Guárdese en su embalaje original en un lugar protegido contra la humedad.

**CP 678****Pintura intumescente  
para la protección de cables**

Pintura intumescente que actúa como barrera frente a la propagación del fuego a lo largo de instalaciones eléctricas

**Información para la especificación  
del producto****Aplicaciones**

- Centrales eléctricas
- Complejos de telecomunicaciones
- Plantas industriales
- Plantas petroquímicas
- Fábricas de papel
- Fábricas e instalaciones de producción

**Características del producto**

- Soluble en agua, inodora y sin disolventes
- Secado rápido
- Se mantiene flexible una vez seca
- Intumescente
- Libre de fibras y asbestos
- No produce deterioro en los cables
- Equivalente al aislamiento de protección de los cables eléctricos

**Usos no recomendados**

- Pintar sobre la pintura CP 678
- Uso en exterior o en instalaciones húmedas

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

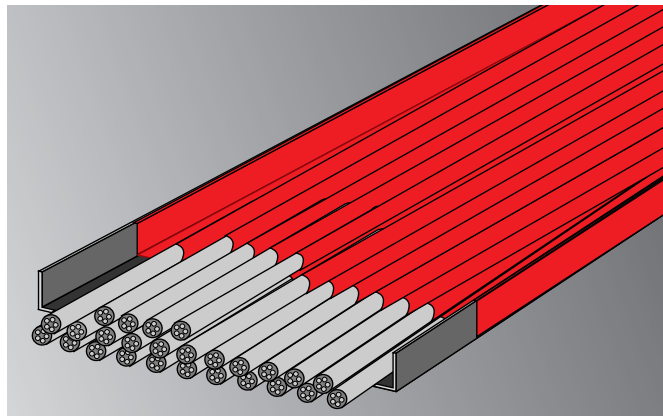
- Aplicación sencilla utilizando una brocha de pintura o una pistola de aire
- Alto rendimiento, uso económico
- Una única aplicación satisface la norma IEC 332 Parte 3 para la reducción de la propagación de las llamas en caso de incendio
- No produce deterioros en los cables

**Pruebas y certificados de ensayos**

- IEC 332 Parte 3 – Categoría A F
- Aprobado por Factory Mutual

**Vista rápida**

Nombre del producto CP 678 Pintura intumescente para la protección de cables

**Datos técnicos**

**CP 678 Pintura intumescente para la protección de cables**  
(a 23° C y 50% de humedad relativa)

Densidad:	Aprox. 1,3 g/cm <sup>3</sup>
Color:	Blanco
Consistencia:	CP 678: se puede aplicar mediante una brocha de pintar o con pistola de aire
Temperatura de aplicación:	+5°C a 40°C
Resistencia a la temperatura:	-30°C a 80°C
Valor pH:	7-8 (químicamente neutro)
Aplicación de la 2ª capa, CP 678:	Tras 2-4 horas
Período de caducidad:	18 meses
Clase de material de acuerdo a la norma DIN 4102 T.1, CP 678:	B2



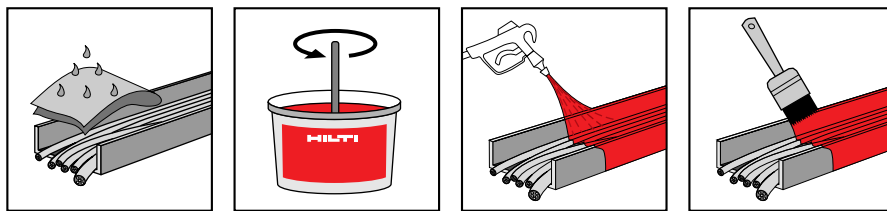
Denominación	Contenido caja (uds.)	Referencia	Código
<b>Pintura intumescente</b>	<b>1</b>	<b>CP 678</b>	<b>334892</b>
Bidón de 20 kg			

**Consultar Guía de Consumos.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 678 Pintura intumescente para la protección de cables

### Información para la instalación del producto



1 Limpiar los cables

2 Homogeneizar la pintura

3 Aplicar la pintura

### Aplicación

- 1 Limpie los cables. Los cables y la estructura de soporte de los cables deben estar secos y libres de polvo, grasa o aceite e instalados de acuerdo con la normativa local para edificios e instalaciones eléctricas.
- 2 Prepare la pintura intumescente. Homogeneice la pintura CP 678. No agregue agua.
- 3 Aplique la pintura intumescente CP 678 en todas las áreas de los cables y en la longitud necesaria de los mismos. Se puede aplicar utilizando una brocha, rodillo o pulverizador con el difusor recomendado de 0,029" y 40° de ángulo de pulverización.  
Cada aplicación alcanzará un grosor en seco de 0,5 mm. Para satisfacer la norma IEC 332, el grosor de la capa debe ser al menos de 0,5 mm. Para satisfacer los requisitos del ensayo Factory Mutual el grosor debe ser de 1,6 mm.

### Notas

- No pintar sobre la pintura CP 678.
- No usar en exterior o en habitaciones húmedas.

### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Siga las instrucciones contenidas en la hoja de datos de seguridad.

### Almacenamiento

- Almacenar únicamente en el embalaje original, en una ubicación protegida de la humedad.
- Observe la fecha de caducidad indicada en el envase.

**CP 679 A****Pintura ablativa para la protección de cables en exterior**

Pintura de tipo ablativo que actúa como barrera frente a la propagación del fuego a lo largo de instalaciones eléctricas

**Información para la especificación del producto****Aplicaciones**

- Complejos de telecomunicaciones
- Plantas industriales
- Oil & gas
- Offshore
- Petroquímicas
- Centrales eléctricas

**Características del producto**

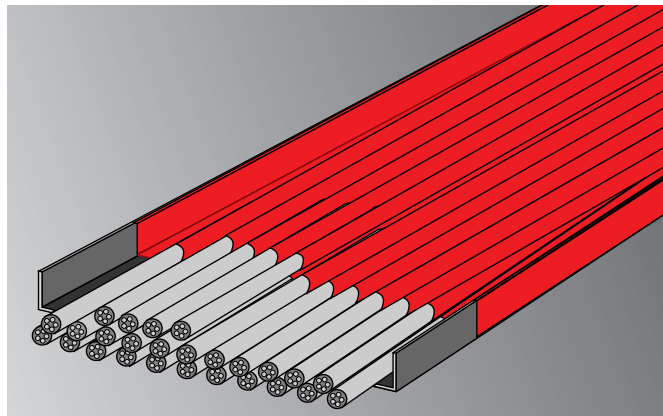
- Ablativo
- Flexible una vez seco
- Base acuosa
- Fácil de limpiar
- Inodoro

**Ventajas del sistema / Beneficios para el cliente**

- Preparado para su aplicación inmediata
- Para aplicaciones en exterior
- Resistente al agua
- Resistente a los derrames de aceite y petróleo
- Fácil de aplicar, mediante el uso de brocha, rodillo o pulverizador

**Vista rápida**

Nombre del producto CP 679 A Pintura ablativa para la protección de cables en exterior

**Datos técnicos****CP 679 A Pintura ablativa para la protección de cables**  
(a 20°C y 65% de humedad relativa)

Densidad:	Aprox. 1,35 g/cm <sup>3</sup>
Color:	Blanco
Consistencia:	Puede aplicarse mediante el uso de brocha, rodillo o pulverizador
Índice de cobertura:	1 mm seco = 1,7 kg/m <sup>2</sup> sobre superficie
Temperatura de aplicación:	+5°C a +45°C
Seco frente a la adherencia de polvo:	3 horas
Seco al tacto:	26 horas
Curado completo:	24 horas
Resistencia a la temperatura:	-20°C a 80°C
Aplicación de una segunda capa:	Después de 24 horas (20°C y 65% de humedad)
Tiempo máximo de almacenamiento:	12 meses



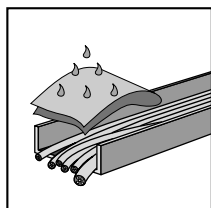
Denominación	Contenido caja (uds.)	Referencia	Código
<b>Pintura ablativa para la protección de cables, 17,5 kg</b>	<b>1</b>	<b>CP 679 A</b>	<b>372097</b>

**Consultar Guía de Consumos.**

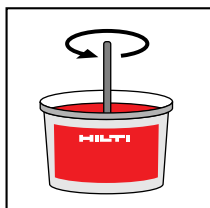
Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.

## CP 679 A Pintura ablativa para la protección de cables

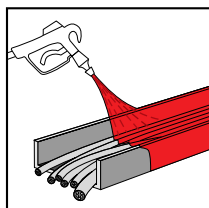
### Información para la instalación del producto



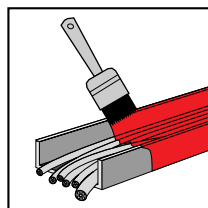
1 Limpiar los cables



2 Homogeneizar la pintura



3 Aplicar mediante el uso de pulverizador, o...



... brocha o rodillo

#### Aplicación

- 1 Limpie los cables. Tanto los cables como la estructura para el soporte de los mismos deben estar secos y limpios de polvo, grasa o aceite. Además deberán haber sido instalados conforme con las normativas locales relativas a instalaciones eléctricas y construcción.
- 2 Preparación e instalación de la pintura:
  - Aplicación mediante el uso de brocha o rodillo: lista para su instalación inmediata.
  - Aplicación mediante el uso de pulverizador: podría ser necesario diluir la pintura hasta con un 3% de agua. Tamaño de difusor recomendado de 0,58 mm a 0,63 mm ó 0,023" a 0,025".
- 3 Abertura:
  - Sobre una superficie plana, el índice de cobertura será de aproximadamente 1700g/m<sup>2</sup> (para obtener un espesor en seco de pintura de 1 mm).
  - Sobre manojos y bandejas de cables, el índice de cobertura será de entre 1000g/m<sup>2</sup> y 1500g/m<sup>2</sup> (para obtener un espesor en seco de pintura de 1 mm), dependiendo del volumen de cables existente, el sistema de aplicación empleado y de la pérdida que pudiera producirse (aplicación mediante pulverizador).
- 4 Para satisfacer las especificaciones DNV (Det Norske Veritas) el espesor en seco de pintura no deberá ser inferior a 1 mm.
- 5 Las instalaciones eléctricas protegidas deberán encontrarse perfectamente cubiertas con la pintura. Tanto en el resto de instalaciones que discurran por elementos cerrados como semicerrados, se recomienda pintar, al menos 1 m de instalación por cada 14 m de su recorrido en tramos horizontales y a lo largo de toda su longitud en tramos verticales.

#### Notas

- No pintar sobre la pintura CP 679 A.

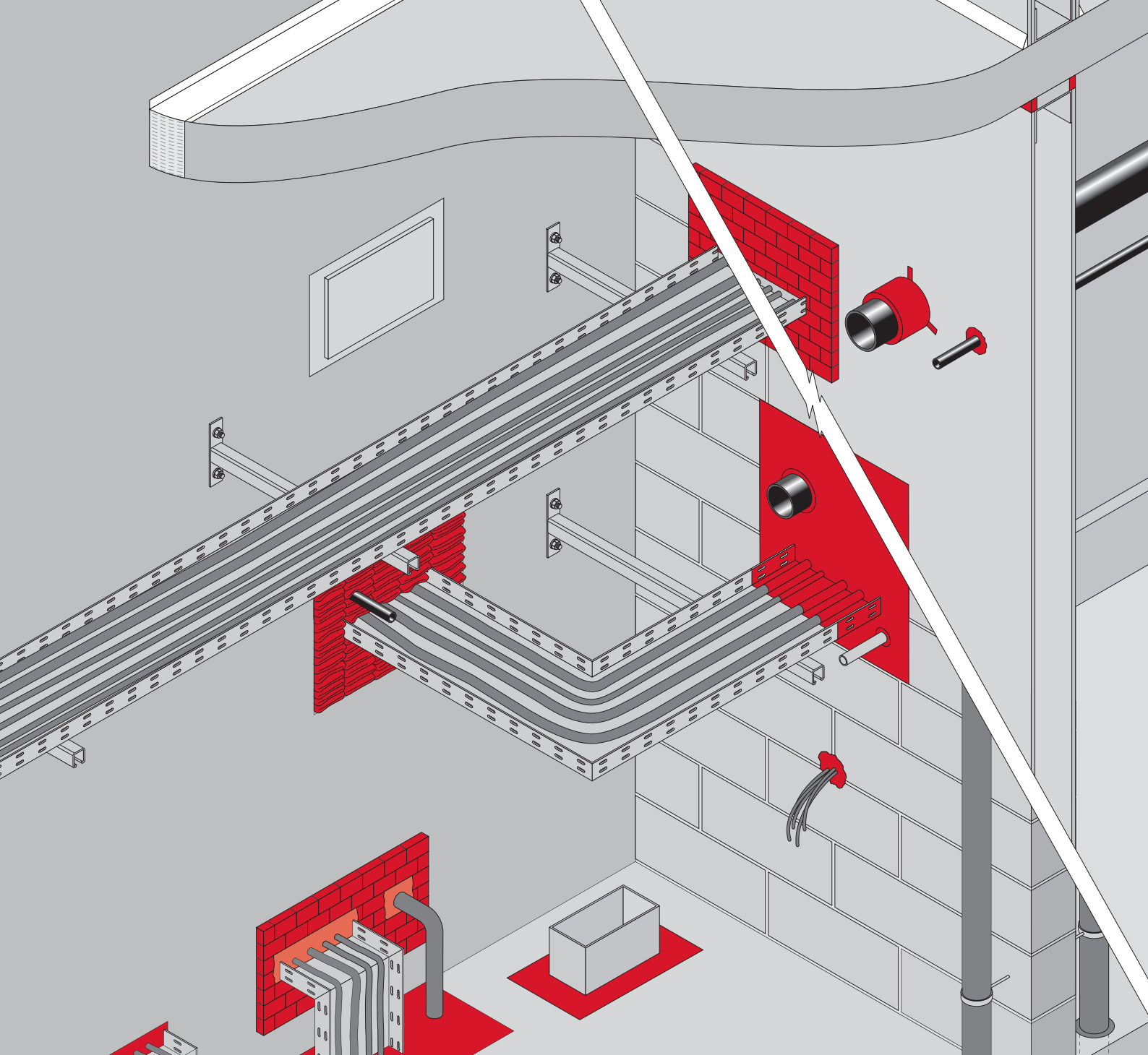
#### Precauciones de seguridad

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Siga las instrucciones contenidas en la hoja de datos de seguridad.

#### Almacenamiento

- Almacenar únicamente en el embalaje original, en una ubicación protegida de la humedad.
- Observe la fecha de caducidad indicada en el envase.





# Guía de Consumo.

Hilti. Superando expectativas.

**CP 601-S Sellador elástico / CP 606 Sellador acrílico / CP 672 Sellador proyectable**

**CP 601-S / CP 606 para sellado de juntas**

Volumen del cartucho = 310 ml

a = ancho de la junta en cm

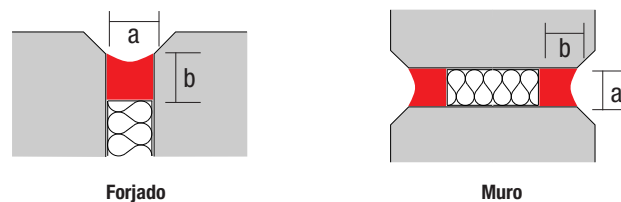
b = profundidad de aplicación de producto en cm (consulte Informes Técnicos)

Metros lineales de sellado por cartucho =  $\frac{3,10}{a \times b}$

p. ej., consideremos una junta, en disposición de forjado, de 1 cm de anchura y una profundidad de aplicación de CP 601-S de 2,0 cm

$$L = \frac{3,10}{1 \times 2,0} = 1,55 \text{ metros lineales de sellado por cada cartucho de producto}$$

**Juntas**



**Tabla de consumos (valores orientativos)**

El consumo viene expresado en longitud de sellado en metros por cartucho de producto.

Longitud de junta m. de sellado/cartucho	a = ancho de junta (cm)						
	1	2	3	4	5	6	7
b= 2,0 cm profundidad de aplicación	1,55	0,78	0,52	0,39	0,31	0,26	0,22

**Material de relleno**

Lana de roca (mínimo 100 Kg/m<sup>3</sup> de densidad)

**CP 601-S / CP 606 para sellado de pasos de tuberías metálicas**

Volumen del cartucho = 310 ml

a = diámetro del hueco o pasamuro en cm

b = profundidad de aplicación de producto (consulte Informes Técnicos)

c = diámetro exterior de la tubería en cm

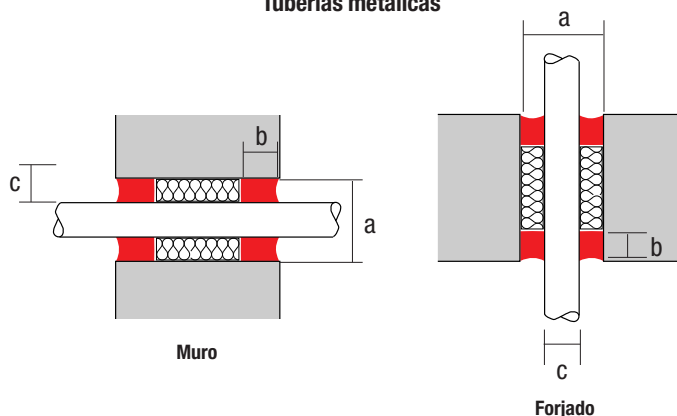
n = número de pasos

Número de cartuchos necesarios =  $2 \times n \times \frac{(a^2 - c^2) \times b}{395}$

p. ej., consideremos el paso de 10 tuberías de 50 mm de diámetro exterior, a través de pasamuros de 90 mm de diámetro:

Número de cartuchos necesarios =  $2 \times 10 \times \frac{(9^2 - 5^2) \times 2}{395} = 6 \text{ cartuchos}$

**Tuberías metálicas**



**Material de relleno**

Lana de roca (mínimo 100 Kg/m<sup>3</sup> de densidad).

**CP 672 Sellador proyectable**

**Tabla de consumos (valores orientativos)**

Anchura de junta (mm)	Con solapa 12,5 mm a cada lado (mm)	Metros por 19 litros Cubo (metros)*
25	50	110
50	75	75
75	100	55
100	125	45
150	175	35
200	225	30

\* Basado en profundidad de producto de 3 mm en húmedo para alcanzar un espesor en seco de 1,5 mm.

Material de relleno: lana de roca 60 kg/m<sup>3</sup> de densidad.

## CP 611 A Masilla intumescente

### CP 611 A para sellado de pasos de cables y manojos de cables

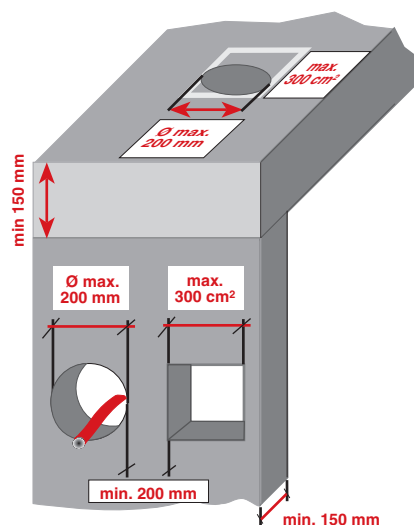
Volumen del cartucho = 310 ml

#### Dimensiones

Antes de aplicar CP 611 A deben observarse los siguientes valores (consulte Informes Técnicos)

	Muro	Forjado
Espesor mínimo del elemento de compartimentación	150 mm	150 mm
Tamaño del hueco: Diámetro	200 mm	200 mm
Área	300 cm <sup>2</sup>	300 cm <sup>2</sup>
Distancia mínima recomendada entre huecos	200 mm	200 mm
Espacio anular alrededor de:		
- Cables sueltos	mín. 20 mm	mín. 20 mm
- Manojos de cables/tuberías combustibles $\varnothing$ ext. $\leq$ 50 mm	mín. 25 mm	mín. 25 mm
Profundidad de lana de roca compactada y no inflamable (punto de fusión $>1000^{\circ}\text{C}$ )	$\geq$ 50 mm	$\geq$ 50 mm
Profundidad de aplicación de CP 611 A	50 mm en cada cara	50 mm en cada cara
Máxima ocupación de cables respecto de la superficie del hueco	60%	60%

#### Dimensiones



#### Tabla de consumos (valores orientativos)

##### ■ Pasos de cables

Tamaño de hueco	Nº de botes	CP 611 A (cartuchos)			
		Ocupación de cables			
área	diámetro	0%	10%	30%	60%
0.006 m <sup>2</sup>	$\varnothing$ 90 mm	2	2	2	1
0.01 m <sup>2</sup>	$\varnothing$ 120 mm	4	3	3	2
0.015 m <sup>2</sup>	$\varnothing$ 140 mm	5	5	4	2
0.02 m <sup>2</sup>	$\varnothing$ 160 mm	7	6	5	3

Para 100 mm de profundidad de aplicación de producto (50 mm a cada lado del paso)

### CP 611 A para sellado de pasos de tuberías combustibles

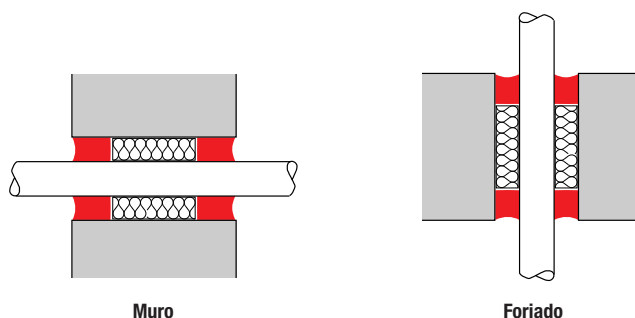
Volumen del cartucho = 310 ml

#### Tabla de consumo (valores orientativos)

Tamaño de hueco	Diámetro exterior de la tubería en mm	Diámetro exterior de la tubería en mm						
		15	20	25	32	40	50	
1075	37							
1257	40							
1385	42							
1735	47	0,50						
2124	52	0,65	0,60					
2463	56	0,75	0,70	0,65				
3019	62		0,90	0,85	0,75			
3526	67			1,00	0,95			
4072	72				1,10	0,95		
4657	77					1,10		
5281	82					1,30	1,10	
5945	87						1,30	
6648	92							1,55
7399	97							1,75

Número de botes para 100 mm de profundidad de aplicación de producto (50 mm a cada lado del paso)

#### Tuberías combustibles



**CP 670 Pintura de protección contra el fuego**

**CP 670 Pintura de protección contra el fuego**

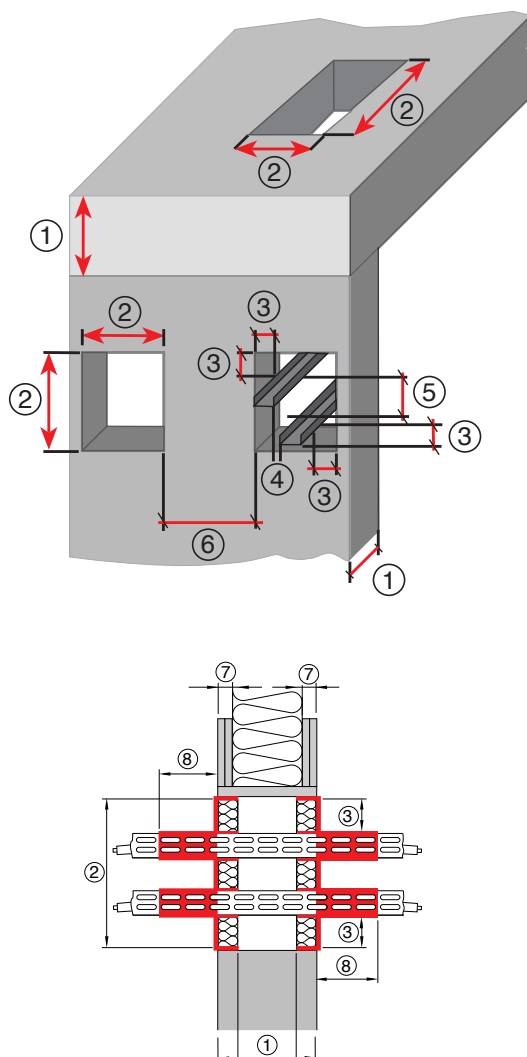
Contenido del envase de pintura (CP 670): 17,5 kg

**Dimensiones**

Antes de aplicar CP 670 deben observarse los siguientes valores (consulte Informes Técnicos)

	muro/forjado (mm)	muro (mm)	muro (mm)
① Espesor mínimo del elemento de compartimentación:			
hormigón	150	100	80
mampostería	150	115	75
tabique seco	-	100	75
② Tamaño máximo de hueco:			
muro	1200x100	700x600	700x600
forjado	1000/ilimitado	-	-
③ Distancia mínima entre la bandeja de cables y el material de base	50	20	30
④ Distancia mínima entre bandejas de cables:			
horizontal	50	20	20
vertical	50	30	50
⑤ Distancia mínima entre huecos	200	200	200
⑥ Espesor mínimo en seco de CP 670 sobre paneles de lana mineral, cables y bandejas de cables	1	1	1
⑦ Espesor mínimo de cada panel de lana mineral (densidad ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> , punto de fusión > 1000°C)	2 paneles x 60	2 paneles x 60	2 paneles x 60
⑧ Longitud de pintura con CP 670 sobre cables y bandejas de cables	200	300	100
Máxima ocupación de cables respecto de la superficie del hueco	60 %	60 %	60%

**Dimensiones**



**Tabla de consumos (valores orientativos)**

Esta tabla muestra el consumo de la pintura intumescente CP 670 para alcanzar un espesor de producto en seco de 1 mm a ambos lados de la abertura.

El consumo de CP 670 depende de la configuración de las instalaciones, tamaño de hueco y porcentaje de ocupación de cables. Las cifras de consumo sirven sólo como guía orientativa.

Sellado m <sup>2</sup>		Sección del área de cables			
		0% CP 670 kg	10% CP 670 kg	30% CP 670 kg	60% CP 670 kg
0,1	100x1000	0,30	0,28	0,22	0,12
0,5	500x1000	1,50	1,34	1,04	0,60
0,8	800x1000	2,40	2,16	1,68	0,96
1,0	1000x1000	3,00	2,70	2,10	1,20
1,5	1000x1500	4,48	4,00	3,20	1,80
2,0	1000x2000	6,00	5,40	4,20	2,40
2,4	1200x2000	7,20	6,40	5,00	2,90

Cálculo realizado para dos paneles instalados en paralelo. Cada uno recibió otra capa de pintura para alcanzar un grosor total de 1 mm. El consumo de CP 670 depende del número de bordes, del tamaño de la abertura, de los requisitos de espacio del cable y del número de cables tendidos.

## CP 636 Mortero de protección contra el fuego

### CP 636 para sellado de pasos de instalaciones de medianas y grandes dimensiones

Contenido del saco: 20 kg.

#### Dimensiones

Antes de aplicar CP 636 deben observarse los siguientes valores (consulte Informes Técnicos).

		Muro / forjado
Espesor mínimo del elemento de compartimentación		150 mm
Tamaño máximo del hueco (altura x longitud):	Muro	1200 mm x 2000 mm
	Forjado	600 mm x 1000 mm
Distancia mínima entre los cables y el material base		0 mm
Distancia mínima entre bandejas de cables:		
Horizontal		10 mm
Vertical		40 mm
Distancia mínima entre huecos		200 mm
Productos con los que se puede combinar CP 636 para permitir la registrabilidad de los pasos una vez sellados		CP 651 almohadilla intumescente CP 657 ladrillo flexible intumescente
Máxima ocupación de cables respecto de la superficie del hueco		60%

Los sacos de 20 kg proporcionan alrededor de 25 litros de rendimiento  
 a = profundidad de la abertura en cm  
 b = longitud de la abertura en cm  
 c = ancho de la abertura en cm

#### Hueco sin paso de instalaciones

$$\text{Núm. de sacos necesarios} = \frac{a \times b \times c}{25.000}$$

P. ej., sea un forjado de 200 mm de espesor con un hueco de 1 m x 1 m:  
 Por tanto, el número de sacos necesarios =  $\frac{20 \times 100 \times 100}{25.000} = 8$  sacos

Hueco con un porcentaje de ocupación de instalaciones del 30%

$$\text{Número de sacos necesarios} = \frac{a \times b \times c \times 0,7}{25.000}$$

Hueco con un porcentaje de ocupación de instalaciones del 50%

$$\text{Número de sacos necesarios} = \frac{a \times b \times c \times 0,5}{25.000}$$

#### Dimensiones

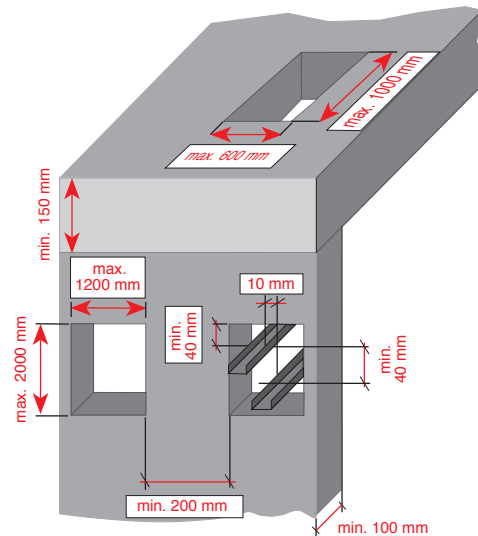


Tabla de consumos (valores orientativos)

Tamaño de hueco (m <sup>2</sup> )	Ejemplo de dimensiones (cm)	CP 636 (kg)			
		Ocupación de cables			
		0%	10%	30%	60%
0.01	10x10	1.75	1.60	1.25	0.70
0.02	10x20	3.50	3.25	2.45	1.40
0.05	10x50	9.00	7.90	6.25	3.50
0.10	10x100	18.00	15.75	12.25	7.00
0.20	20x100	35.00	31.50	24.50	14.00
0.40	40x100	70.00	63.00	49.00	28.00
0.50	50x100	87.50	78.75	61.25	35.00
0.80	80x100	140.00	126.00	98.00	56.00
1.00	100x100	175.00	157.50	122.50	70.00
1.20	120x100	210.00	189.00	149.00	84.00
1.40	140x100	245.00	220.50	171.50	98.00
1.50	150x100	262.50	236.25	183.75	105.00
1.75	175x100	306.00	275.40	214.00	122.00
2.00	100x200	350.00	315.00	245.00	140.40
3.00	100x300	525.00	472.00	367.00	210.00
4.00	100x400	700.00	630.00	490.00	280.00
4.25	100x425	787.00	708.00	550.00	314.00

**CP 651N Almohadillas intumescentes**

**CP 651N para sellado de pasos de cables**

**Dimensiones**

Antes de instalar CP 651N deben observarse los siguientes valores (consulte Informes Técnicos)

	Muro	Forjado
Espesor mínimo del elemento de compartimentación	100 mm	150 mm
Tamaño máximo de hueco:		
Ancho	1200 mm	700 mm
Alto	1500 mm	ilimitado
Distancia mínima entre la bandeja y el material base	40 mm	40 mm
Distancia mínima entre bandejas de cables:		
Horizontal	0 mm	0 mm
Vertical	80 mm	80 mm
Distancia mínima entre huecos	200 mm	200 mm
Máxima ocupación de cables respecto de la superficie del hueco	60%	60%

**Tabla de consumos (valores orientativos)**

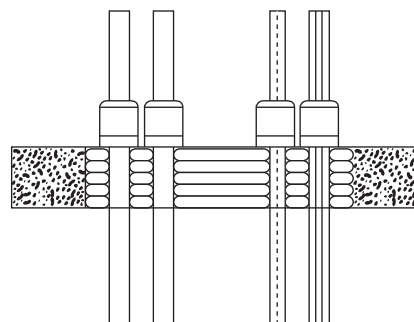
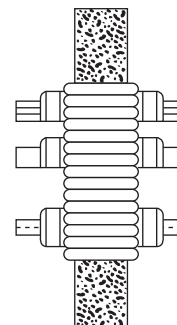
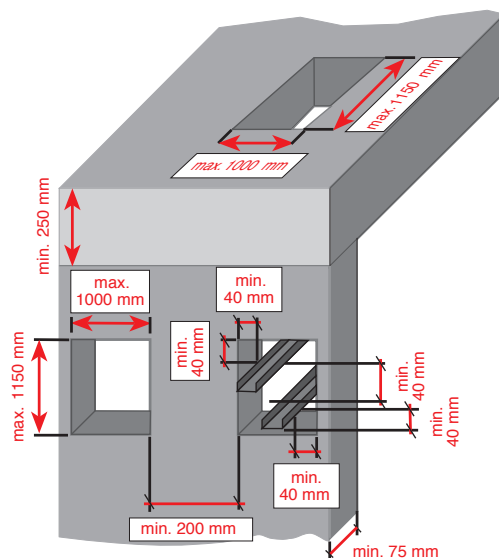
Para cables de diámetro ≤ 16 mm. Para cables de diámetros superiores, consultar.

Número de almohadillas de los tamaños L + M + S

Área m <sup>2</sup>	Ocupación de cables					
	0%			10%		
	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S
0,01	0	1	4	-	-	-
0,02	3	2	3	3	2	2
0,04	6	2	1	5	2	1
0,05	8	2	2	8	2	1
0,1	16	4	2	17	3	2
0,2	32	7	3	29	6	3
0,4	65	15	6	59	13	6
0,5	80	19	8	72	16	7
0,6	96	23	9	86	20	8
0,8	128	29	11	105	26	10
1,0	160	36	13	144	32	12
1,2	182	47	15	164	39	13
1,4	215	54	16	180	48	15
1,6	267	61	18	206	55	16
1,8	298	68	21	269	61	18

Área m <sup>2</sup>	Ocupación de cables					
	30%			60%		
	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S	CP 651N-L	CP 651N-M	CP 651N-S
0,01	-	-	-	-	-	-
0,02	-	-	-	-	-	-
0,04	4	2	1	-	-	-
0,05	6	3	1	-	-	-
0,1	11	3	2	9	5	3
0,2	23	6	2	14	5	3
0,4	45	11	4	26	8	4
0,5	56	13	5	33	11	4
0,6	67	16	6	41	12	6
0,8	82	20	8	54	13	6
1,0	112	25	9	65	18	8
1,2	128	33	11	76	24	9
1,4	158	39	11	87	31	10
1,6	181	43	12	104	36	10
1,8	208	48	15	121	41	12

**Dimensiones**



## CP 657 Ladrillos flexibles intumescentes

### CP 657 para sellado de pasos de cables

#### Dimensiones

Antes de instalar CP 657 deben observarse los siguientes valores (consulte Informes Técnicos)

	Muro	Forjado
Espesor mínimo del elemento de compartimentación	200 mm	200 mm
Tamaño máximo de hueco:		
Ancho	600 mm	600 mm
Alto	400 mm	400 mm
Distancia mínima entre cables/bandejas de cable y el material base:		
Horizontal	0 mm	0 mm
Vertical	0 mm	0 mm
Distancia mínima entre huecos	200 mm	200 mm
Máxima ocupación de cables respecto de la superficie del hueco	60%	60%

#### CP 657

Dimensiones del ladrillo: 200 x 130 x 50 mm

a = ancho de la abertura en cm

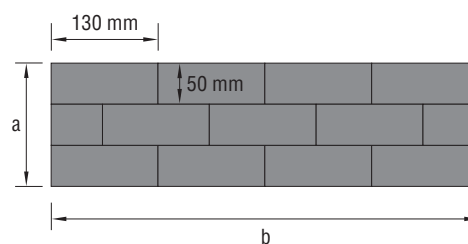
b = longitud de la abertura en cm

#### Hueco sin paso de instalaciones

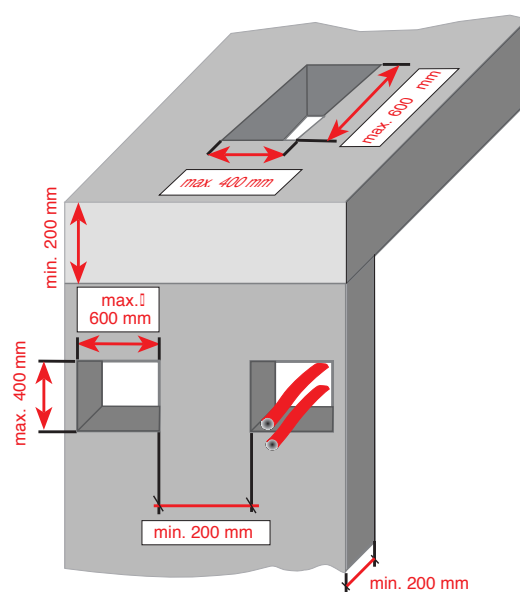
$$\text{Número de ladrillos} = \frac{a \times b}{65}$$

P. ej., sea un hueco de 0,4 metros por 0,4 metros

$$\text{Número de ladrillos necesarios} = \frac{40 \times 40}{65} = 25 \text{ ladrillos}$$



#### Dimensiones



**CP 620 Espuma intumescente**

**CP 620 para sellado de pasos de cables y tuberías de pequeño diámetro**

Volumen del cartucho: 310 ml (rendimiento aproximado de 2 litros)

**Dimensiones**

■ Para el sellado de pasos de cables, manojos de cables y bandejas de cables con CP 620, es imprescindible atender a las siguientes dimensiones (consulte Informes Técnicos)

	Muro	Forjado
Espesor mínimo del material base	100 mm	150 mm
Tamaño máximo del hueco	440 mm x 550 mm	
Separación mínima entre cables y el material base	50 mm	
Espesor de aplicación de CP 620	150 mm - 200 mm	
Separación mínima entre las bandejas de cables	40 mm	40 mm
Separación mínima entre huecos	200 mm	

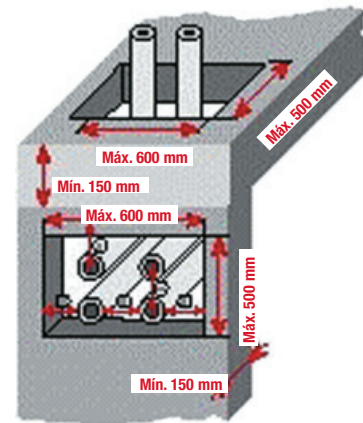
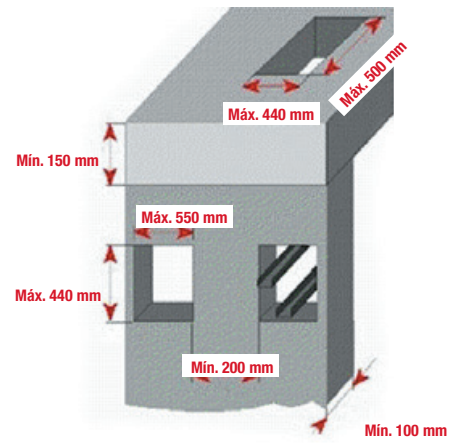
■ Para el sellado de pasos de tuberías metálicas con CP 620 es necesario respetar las siguientes dimensiones (consulte Informes Técnicos)

	Muro / Forjado
Espesor mínimo del material base	150 mm
Tamaño máximo de hueco	600 mm x 500 mm
Muro / Forjado: (ancho x alto)	
Separación mínima entre la tubería y el material base	50 mm
Separación mínima entre tuberías	50 mm
Separación mínima entre huecos	200 mm
Espesor mínimo de aplicación de CP 620	200 mm
Material de aislamiento	No inflamables (DIN 4102 grupo de material de construcción A)
Espesor del aislamiento	≤ 40 mm

■ Los siguientes pasos de tuberías combustibles se pueden sellar con CP 620 en combinación con abrazaderas de protección contra el fuego Hilti CP 644 (consulte Informes Técnicos)

Para el sellado de pasos de tuberías combustibles con CP 620, en combinación con abrazaderas intumescentes Hilti CP 644, es necesario respetar las siguientes dimensiones (consulte Informes Técnicos)	Muro / forjado
Distancia máxima al material base	50 mm
Espesor mínimo de aplicación CP 620	150 mm

**Dimensiones**



**Tabla de consumos (valores orientativos)**

Espesor de la aplicación de la espuma:		Cantidad de cartuchos CP 620			
Superficie a proteger m <sup>2</sup>		Ocupación de las instalaciones			
Dimensiones del pasamuros (mm)		0%	10%	30%	60%
0,005	Ø 90 50 x 100	1	1	1	1
0,01	Ø 120 100 x 100	2	2	1	1
0,015	Ø 140 100 x 150	2	2	2	1
0,02	Ø 160 100 x 200	3	2	2	1
0,025	Ø 180 100 x 250	3	3	2	2
0,03	Ø 200 100 x 300	4	4	3	2
0,04	Ø 220 200 x 200	5	4	3	2
0,045	Ø 240 200 x 225	5	5	4	2
0,05	Ø 250 200 x 250	6	5	4	3
0,06	Ø 280 200 x 300	7	6	5	3
0,07	Ø 300 100 x 350	8	7	6	4
0,08	Ø 320 200 x 400	9	8	6	4
0,09	Ø 340 300 x 300	10	9	7	4
0,1	Ø 350 300 x 330	11	10	8	5
0,12	Ø 400 300 x 400	14	13	10	6
0,18	- 400 x 400	18	16	12	7
0,24	- 600 x 400	26	24	18	12

**NOTA IMPORTANTE: No aplique este producto sin el asesoramiento previo de Hilti.**

Para cada aplicación y consultas sobre homologaciones contacte con la Oficina Técnica de Hilti.



## CP 644 Abrazaderas intumescentes

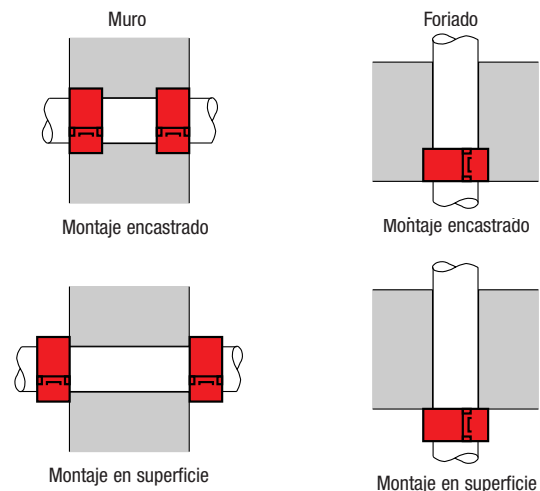
### CP 644 para sellado de pasos de tuberías combustibles

#### Dimensiones

Los siguientes valores deben observarse al instalar abrazaderas intumescentes CP 644 (consulte Informes Técnicos)

Denominación abrazadera (mm)	Ø exterior tubería (mm)	Ø exterior abrazadera (mm)	Longitud abrazadera (mm)	Nº de lenguetas y anclajes
CP 644-50/1,5"	32-51	66,7	22,4	2
CP 644-63/2"	52-64	81,7	32,4	2
CP 644-75/2,5"	65-78	101,7	32,4	3
CP 644-90/3"	79-91	116,7	42,4	3
CP 644-110/4"	92-115	145,7	47,4	4
CP 644-125/5"	116-125	166,1	47,8	4
CP 644-160/6"	126-170	235,5	48,2	6
CP 644-200/8"	≤200	257,0	177,5	8
CP 644-250/10"	≤250	319,0	232,5	12

#### Dimensiones



## CP 648-S Bandas intumescentes

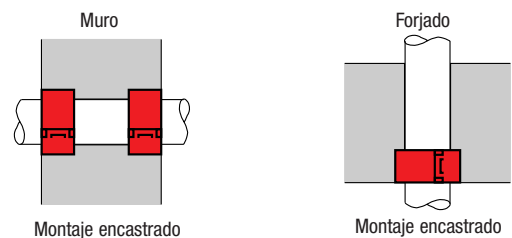
### CP 648-S para sellados de pasos de tuberías combustibles

#### Dimensiones

Los siguientes valores deben observarse al instalar las bandas intumescentes CP 648-S (consulte Informes Técnicos)

Denominación de la banda (mm)	Ø exterior tubería (mm)	Longitud banda (mm)	Anchura banda (mm)	Espesor banda (mm)	Taladro recomendado (mm)
CP 648-S 50/1,5"	50	169	45	4,5	≥ 67
CP 648-S 63/2"	63	210	45	4,5	≥ 77
CP 648-S 75/2,5"	75	249	45	4,5	≥ 92
CP 648-S 90/3"	90	311	45	9	≥ 112
CP 648-S 110/4"	110	370	45	9	≥ 132
CP 648-S 125/5"	125	421	45	9	≥ 152
CP 648-S 160/6"	160	543	45	13,5	≥ 202

#### Dimensiones



## CP 678 Pintura intumescente para la protección de cables CP 679 A Pintura ablativa para la protección de cables

Aplique la pintura CP 678 ó CP 679 A en todo el área cubierta de cables. CP 678 y CP 679 A se pueden aplicar utilizando una brocha, rodillo o pistola. En el caso de considerarse su aplicación con pistola, podría ser necesario diluir hasta un 3% de agua. Tamaño de boquilla recomendado de 0,58 mm a 63 mm ó 0,023" a 0,025" para CP 679 A y, en el caso de CP 678, difusor recomendado de 0,029 y 40° de ángulo de pulverización.

El cable o los manojos de cables deberán estar perfectamente cubiertos de pintura, asegurándose que la misma los cubra completamente. En el caso de cables que discurran por espacios cerrados o semicerrados la pintura debería ser aplicada en una longitud de al menos 1 metro por cada 14 metros

recorridos en los tramos horizontales y a lo largo de toda su longitud en los tramos verticales.

**CP 678:** La aplicación de una capa de producto, proporciona un espesor de pintura en seco de 0,5 mm. Para satisfacer la norma IEC 332, el espesor de pintura en seco deberá ser al menos de 0,5 mm. Para satisfacer los requisitos del ensayo Factory Mutual, el espesor de pintura en seco deberá ser de 1,6 mm.

**CP 679 A:** Para cumplir con la homologación DNV (Det Norske Veritas) se especifica un espesor de recubrimiento de pintura en seco de 1 mm.

### Aviso importante

- Los materiales y condiciones de construcción varían en los diferentes lugares. Si se sospecha que el material base no tiene resistencia suficiente para lograr una buena fijación, contacte con la Oficina Técnica de Hilti.
- Las indicaciones y recomendaciones que se indican en esta guía se consideran correctas en el momento de redactarlas. Los datos se han obtenido de ensayos de laboratorio o en otras condiciones controladas, y es responsabilidad de los usuarios utilizar los datos que se ofrecen considerando las condiciones del lugar y tomando en cuenta el uso previsto de los productos correspondientes.

Si bien Hilti dará unas directrices generales y la correspondiente asesoría, la naturaleza de los productos Hilti conlleva que la responsabilidad final de seleccionar el producto correcto para las aplicaciones reside en el cliente.

- Todos los productos se deben utilizar, manipular y aplicar en concordancia con las instrucciones actuales de uso publicadas por Hilti.
- Todos los productos se suministran, y se recomiendan, conforme a las condiciones de trabajo de Hilti.
- La política de Hilti es de desarrollo continuo. Por lo tanto nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones, etc., sin previo aviso.

# HILTI

Sistemas  
de Protección  
Pasiva contra  
el Fuego



**Servicio de Asesoramiento  
Técnico.**

**Hilti. Superando expectativas.**

**Hilti. Superando expectativas.**

Hilti Española, S.A. | Avda. Fuente de la Mora, 2 | Edificio 1 | 28050 Madrid | T 902 100 475 | F 900 200 417 | [www.hilti.es](http://www.hilti.es)

# HILTI

Sistemas  
de Protección  
Pasiva contra  
el Fuego



**Sellado contra el fuego de  
juntas y pasos de instalaciones.**

**Hilti. Superando expectativas.**