



MANUAL SELAGEM RESISTENTE AO FOGO

Novembro 2023



POR QUE UTILIZAR AS SOLUÇÕES DA HILTI?

As soluções de selagem resistente ao fogo da Hilti abordam em profundidade as necessidades do cliente e oferecem resultados otimizados para a proteção passiva

Aprovadas e testadas local e internacionalmente – Conformidade!

- Podem ser usadas em qualquer lugar do mundo em conformidade com os padrões globais – **Soluções de qualidade!**
- **Ampla cobertura de aprovações** para configurações desafiadoras, fornecendo soluções confiáveis para a compartimentação
- Um Julgamento de Engenharia pode ser solicitado para condições fora das aprovações, feito por um especialista da Hilti



Não é necessária mão-de-obra especializada!

- Produtos com instalação facilitada, sem necessidade de ferramentas especiais – **sistemas pré-formados e altamente produtivos!**
- Suporte técnico em campo fornecido pela Hilti – **Instalações de qualidade!**
- Sistemas com possível repenetração – **Menor custo e fácil manutenção!**

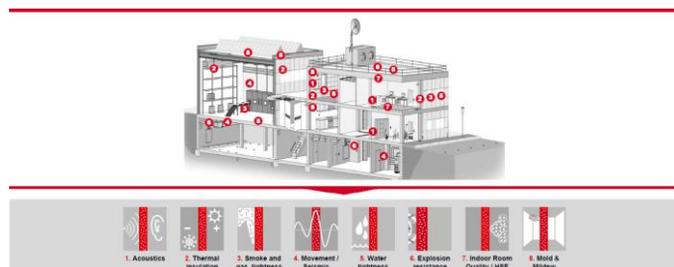


Fácil identificação e inspeção

- Sistemas consagrados usados mundialmente, identificados e facilmente reconhecidos - as soluções da Hilti são extremamente confiáveis!

Documentação técnica abrangente que garante tranquilidade e segurança

- Melhore o desempenho e a segurança de seu edifício, além de atender aos mais altos requisitos em tecnologia de construção
- Fornecemos informações de segurança e meio ambiente com referências aos padrões LEED e BREEAM para que os sistemas Hilti possam atender aos requisitos ambientais mais rigorosos



SISTEMAS COM SELEÇÃO E ESPECIFICAÇÃO SIMPLES



Centro de Projetos e Educação Continuada

O **Hilti Firestop Design Center** permite encontrar sistemas adequados, resolver desafios de aplicação e desenvolver projetos nos mais diferentes segmentos da construção.

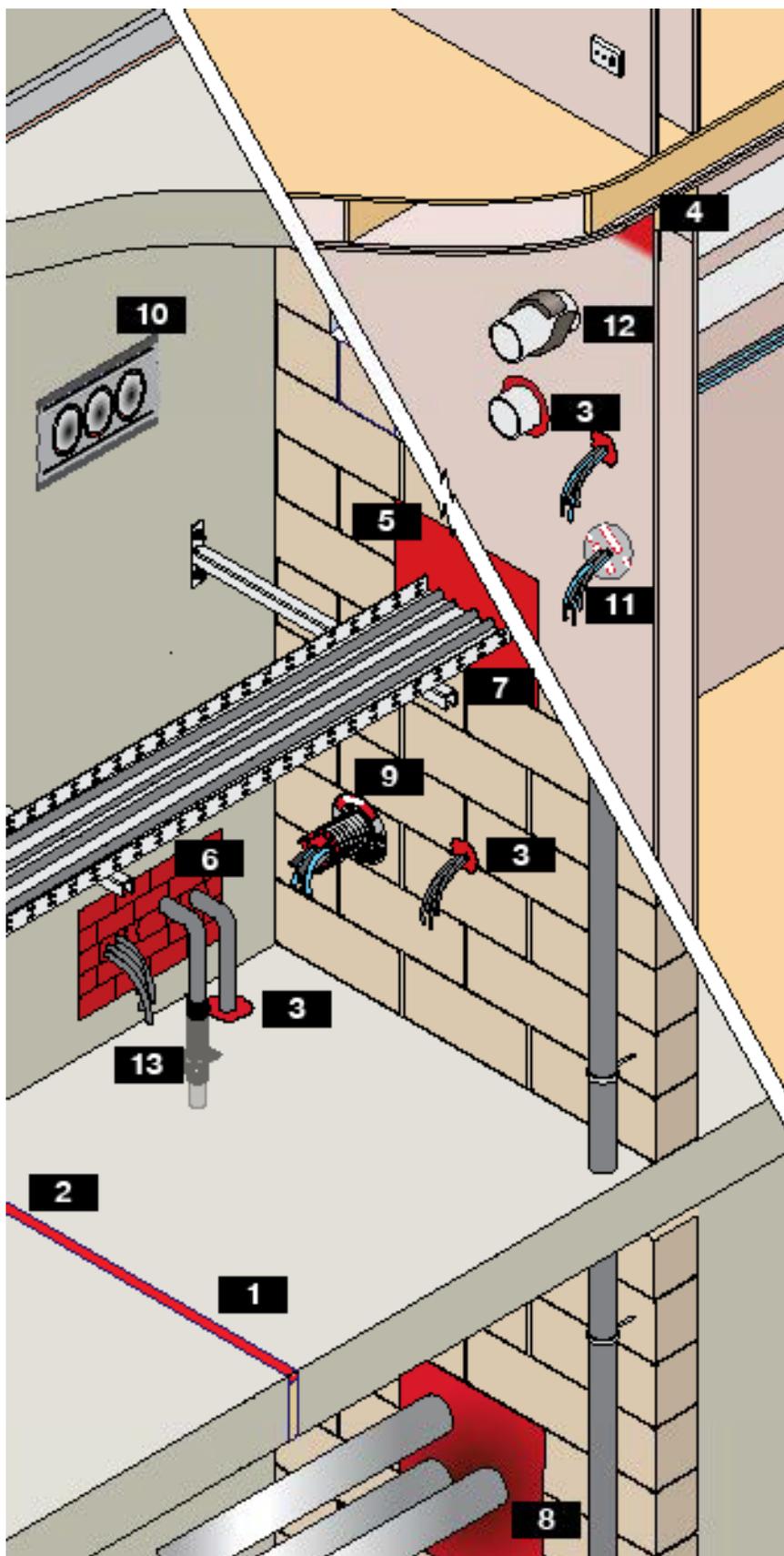
Acesse nossa biblioteca completa de recursos técnicos, incluindo:

- Especificações e Detalhes CAD
- Dados técnicos
- Biblioteca BIM
- Pesquisa por Aplicação: Gerenciamento de Cabos, Penetrações MEP, etc.
- Educação Hilti
- Pesquisa por produtos e sistemas de selagem
- e mais...

Visite a página de sistemas de proteção em:

<https://www.hilti.com.br/content/hilti/W2/BR/pt/business/business/engineering/fire-protection.html>





Todos os sistemas Hilti são testados e aprovados por laboratórios de renome sob as normas mais rigorosas.

A Hilti possui profissionais especializados em soluções de proteção passiva contra incêndio que atuam desde o planejamento dos empreendimentos até suas fases finais de instalação.

Desta forma, é possível a escolha do sistema mais indicado para cada situação de projeto, garantindo um excelente desempenho em uma ocorrência de incêndio. A ilustração ao lado indica as aplicações típicas encontradas em nosso mercado e as características de cada situação.

O material base pode ser constituído de:

- Concreto/Alvenaria
- Madeira
- Drywall

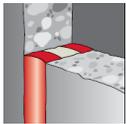
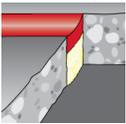
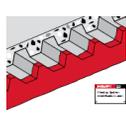
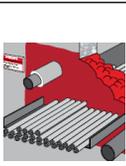
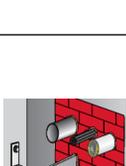
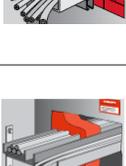
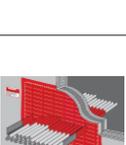
- ① Selante elastomérico CFS-S SIL GG
- ② Selante acrílico CP 606
- ③ Selante intumescente FS-ONE MAX
- ④ Spray corta fogo CFS-SP WB
- ⑤ Espuma intumescente CP 660
- ⑥ Bloco corta fogo CFS-BL
- ⑦ Revestimento ablativo CP 670
- ⑧ Argamassa corta fogo CP 636
- ⑨ Passagem para cabos CP 653
- ⑩ Placa múltiplas passagens CFS-SL GP
- ⑪ Disco corta fogo para cabos CFS-D
- ⑫ Fitas intumescentes CP 648-E e CFS-W P
- ⑬ Sistema Cast-In CP 680-P

APLICAÇÕES E SOLUÇÕES HILTI

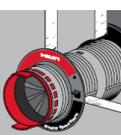
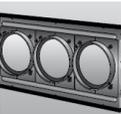
Produto Hilti	Descrição	Aplicação	Classificado E	Página
Tubos metálicos e plásticos				
⑤ CP 660	Espuma expansiva	Passagem de tubos metálicos e plásticos (com CP 648-E)	até 4 horas	20
③ FS-ONE MAX	Selante intumescente	Passagem de tubos metálicos e plásticos	até 4 horas	18
⑬ CP 680-P	Sistema pré-formado	Passagem de tubos metálicos e plásticos	até 3 horas	31
⑫ CP 648-E	Fita intumescente	Passagem de tubos plásticos	até 4 horas	26
⑫ CFS-W P	Fita intumescente	Passagem de tubos plásticos	até 4 horas	27
Cabos e feixes de cabos				
⑤ CP 660	Espuma expansiva	Passagem de cabos (com selagem permanente)	até 2 horas	20
③ FS-ONE MAX	Selante intumescente	Eletrodutos com passagem de cabos/feixes de cabos	até 4 horas	18
⑬ CP 680-P	Sistema pré-formado	Eletrodutos com passagem de cabos/feixes de cabos	até 3 horas	31
⑥ CFS-BL	Bloco corta-fogo	Passagem de cabos (com selagem temporária ou permanente)	até 4 horas	21
⑧ CP 636	Argamassa corta-fogo	Passagem de cabos (com selagem permanente)	até 4 horas	22
⑨ CP 653	Passagem para cabos	Passagem de cabos (com selagem temporária ou permanente)	até 4 horas	28
⑪ CFS-D	Disco cortafogo para cabos	Passagem de cabos e conduítes	até 4 horas	30
Aberturas com passagem de diversos elementos (tubos, cabos)				
③ FS-ONE MAX	Selante intumescente	Passagem de tubos metálicos e plásticos e cabos/feixes de cabos	até 3 horas	18
⑬ CP 680-P	Sistema pré-formado	Passagem de tubos metálicos e plásticos e cabos/feixes de cabos	até 3 horas	31
⑥ CFS-BL	Bloco corta-fogo	Passagem de tubos metálicos e plásticos e eletrocalhas (com selagem temporário ou permanente)	até 3 horas	21
⑧ CP 636	Argamassa corta-fogo	Passagem de tubos metálicos e plásticos e eletrocalhas (com selagem permanente)	até 4 horas	22
⑦ CP 670	Revestimento ablativo	Passagem de tubos metálicos e plásticos e eletrocalhas (com selagem permanente)	até 4 horas	23
Aquecimento / Ventilação / Ar Condicionado				
③ FS-ONE MAX	Selante intumescente	Passagem de dutos de ar condicionado, exaustão e ventilação	até 3 horas	18
⑬ CP 680-P	Sistema pré-formado	Passagem de dutos de ar condicionado, exaustão e ventilação	até 3 horas	31
① CFS-S SIL GG	Selante elastomérico	Passagem de dutos de ar condicionado, exaustão e ventilação	até 3 horas	16
② CP 606	Selante acrílico	Passagem de dutos de ar condicionado, exaustão e ventilação	até 3 horas	17
Juntas / Fachada				
② CP 606	Selante acrílico	Juntas com baixa movimentação	até 3 horas	17
① CFS-S SIL GG	Selante elastomérico	Juntas com alta movimentação	até 4 horas	16
④ CFS-SP WB	Spray corta-fogo	Juntas com alta movimentação e fachadas	até 4 horas	19

Para mais detalhes sobre cada produto e a correta recomendação de cada sistema Firestop Hilti, favor consultar nossa Engenharia

APLICAÇÕES E SOLUÇÕES HILTI

Página	Produto	Benefícios	Aplicações							
			Tubos metálicos	Tubos combustíveis	Cabos/bandejas de cabos	Tubos metálicos isolados	Dutos metálicos	Aberturas com diversos elementos	Juntas	Fachadas
16	 <p>Selante elastomérico CFS-S SIL GG</p>	<p>Selante elastomérico à base de silicone que proporciona máxima movimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente capacidade de movimentação • Instalação fácil e rápida • Resistente a fumaça, gases e água, excelente aderência sem uso de primer 	■		■	■	■		■	
17	 <p>Selante Acrílico CP 606</p>	<p>Selante base acrílica para baixa movimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite uma excelente aparência • Aplicação fácil e rápida • Pode ser pintado • Resistente a fumaça e gases 	■		■	■	■		■	
18	 <p>Selante intumescente FS-ONE MAX</p>	<p>Selante firestop intumescente para selagem corta-fogo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um único produto para várias aplicações • Instalação fácil e rápida • Permite introdução de novos cabos com facilidade 	■	■	■	■	■	■		
19	 <p>Pintura elastomérica CFS-SP WB</p>	<p>Pintura para juntas e fachadas onde a máxima movimentação é requerida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base água • Permite limpeza com água • Não causa fissuras ou trincas 							■	■
20	 <p>Espuma expansiva intumescente corta-fogo CP 660</p>	<p>Espuma corta-fogo para pequenas e médias aberturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fácil aplicação em aberturas de difícil acesso • Aplicação segura em aberturas com um elevado número de elementos passantes • Instalação rápida, pois é necessário apenas um passo, um produto • Sem sujeira ou resíduo 	■	■	■	■		■		
21	 <p>Bloco intumescente CFS-BL</p>	<p>Bloco flexível intumescente à base de poliuretano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fácil de instalar e cortar • Não possui tempo de cura • Pode ser reutilizado • Fácil introdução de novos cabos • Não necessita nenhuma ferramenta para instalação 	■	■	■	■		■		
22	 <p>Argamassa corta-fogo base cimento Portland, ideal para uso em áreas externas CP 636</p>	<p>Argamassa corta-fogo base cimento Portland, ideal para uso em áreas externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistente à intempéries (raios UV) • Permitido o uso em médias e grandes aberturas • Pode ser pintada 	■	■	■	■	■	■		
23	 <p>Revestimento ablativo CP 670</p>	<p>Sistema composto de placa de lã de rocha e revestimento ablativo CP 670</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ideal para uso interno • Autoportante • Solução econômica • Ideal para médias e grandes aberturas 	■	■	■	■	■	■		

APLICAÇÕES E SOLUÇÕES HILTI

Página	Produto	Benefícios	Aplicações							
			Tubos metálicos	Tubos combustíveis	Cabos/bandejas de cabos	Tubos metálicos isolados	Dutos metálicos	Aberturas com diversos elementos	Juntas	Fachadas
24	 <p>Pintura intumescente retardante para cabos CP 678</p>	<p>Pintura retardante de fogo para cabos e bandejamento de cabos localizados em áreas internas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pronto para uso • Instalação fácil e rápida • Fácil de limpar 			■					
25	 <p>Pintura ablativa retardante para cabos CP 679 A</p>	<p>Pintura retardante de fogo para cabos e bandejamento de cabos localizados em áreas internas e externas Pronto para uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pronto para uso • Instalação fácil e rápida • Fácil de limpar 			■					
26	 <p>Fita intumescente CP 648-E</p>	<p>Fita intumescente para proteção de tubos combustíveis até 150 mm de diâmetro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fácil e rápida instalação, sem uso de ferramentas • Pode ser utilizada dentro da alvenaria ou concreto 			■					
27	 <p>Fita intumescente CFS-W P</p>	<p>Sistema aprovado para uma ampla gama de aplicações de tubos combustíveis e materiais de isolamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solução econômica para tubulações combustíveis • Eficiente - instalação individual; não há necessidade de perfuração nem ancoragens 			■					
28	 <p>Passagem de cabos CP 653</p>	<p>Dispositivo passante para cabos elétricos e de telecomunicações de alta capacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penetração e re-penetração muito fáceis • Pronto para uso • Fácil de inspecionar 			■					
29	 <p>Placa múltipla CFS-SL GP</p>	<p>Para uso com três ou quatro CP 653</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economiza tempo e trabalho • Nenhum selante adicional é necessário • Máxima eficiência no gerenciamento de cabos 			■					
30	 <p>Disco corta fogo para cabos CFS-D 1"</p>	<p>Disco adesivo para proteção de pequenas passagens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fácil inspeção • Instalação simples e extremamente rápida • Produto econômico 	■	■	■					
31	 <p>Sistema pré-formado CP 680-P</p>	<p>Dispositivo pré-concretado para uma ampla variedade de materiais e diâmetros de tubulações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pronto para uso - não é necessário nenhum selante adicional • Fácil de especificar, instalar e inspecionar • Solução econômica • Alta produtividade em obra 	■	■	■	■	■	■		

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Fita intumescente CFS-W P e CP 648E

Descrição do Sistema

As fitas intumescentes são usadas para selagem resistente a fogo em tubulações plásticas (PVC, PPR, etc) com diâmetro nominal até 150 mm, destinadas a água fria (potável ou não potável), água quente, esgotos em geral (vasos sanitários, caixas sifonadas, saídas de pias, etc), tubos de queda pluvial, tubos de ventilação do esgoto, ramais de ventilação, entre outras, que atravessem lajes e/ou paredes de compartimentação.



Esses produtos atendem aos requisitos de vida útil de projeto constantes da NBR 15.575 e aos requerimentos da IT-09 e NBR 16944 desde que todas as recomendações técnicas do fabricante referentes ao armazenamento, transporte, instalação, utilização e manutenção sejam seguidos.

Condições de Uso

As fitas intumescentes instaladas nas tubulações plásticas entram em ação automaticamente quando acionados pelo calor provindo do incêndio e são totalmente independentes de ação humana, portanto não existe uma operação direta dos sistemas pelos usuários.

As fitas intumescentes são destinadas a uso exclusivamente em áreas internas, sem exposição direta à água ou a raios UV.

Manutenção

As fitas intumescentes são isentas de manutenção, porém deve ser efetuada uma manutenção corretiva sempre que for observada a necessidade de ajustes ou substituição dos elementos que não estejam em perfeitas condições de instalação. As manutenções corretivas devem ser realizadas por equipe de manutenção local, por empresa especializada ou pelo proprietário ou responsável pelo uso do imóvel, de acordo com as instruções do fabricante.

As manutenções preventivas devem ser efetuadas com as seguintes periodicidades:

a) Semestrais: nos locais acessíveis devem ser efetuadas verificações visuais de surgimentos de frestas transpassantes entre a selagem e as instalações e entre a selagem e as aberturas nos elementos de compartimentação. Quando necessário deve ser efetuada uma limpeza ao redor dos sistemas de selagens, seguindo as orientações do fabricante.

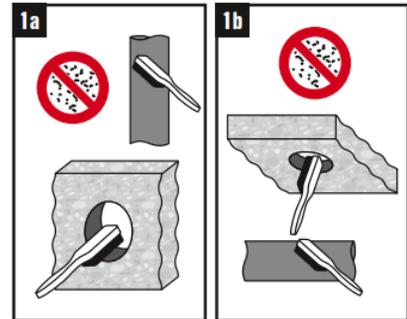
b) Anuais: devem ser efetuadas as mesmas verificações da alínea a) e verificadas as condições gerais quanto à pintura e/ou desgaste dos produtos de selagem, devendo ser providenciada, imediatamente, a reaplicação ou substituição dos elementos que não estiverem visualmente em perfeitas condições.

C) Pontualmente: sempre que houver quaisquer sinais de vazamentos ou qualquer intervenção nas instalações hidrossanitárias que requeiram sua remoção, substituição ou deslocamento como no caso de reformas e/ou manutenções de modo a afetar o sistema de selagem, as fitas intumescentes devem ser integralmente substituídas por material idêntico, nas mesmas configurações em que foram instaladas originalmente ou conforme orientado pelo fabricante..

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

1. Limpeza do local

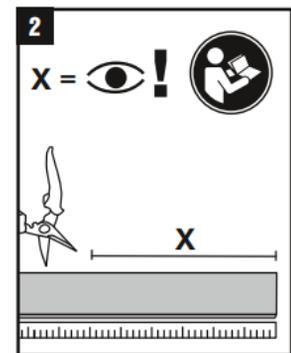
Remova as sujeiras e detritos que possam existir no local da instalação e nos tubos usando uma escova ou pincel.



2. Corte da fita

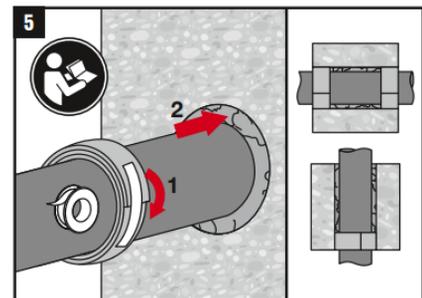
Verifique as quantidades e bitolas dos tubos para calcular a quantidade de fita intumescente necessárias. Puxe da caixa, meça o comprimento e corte a fita em tiras conforme tabela abaixo, de acordo com cada diâmetro de tubo. do local

Diâmetro Tubo	Nº de voltas	Consumo de fita
mm		cm
50	1	17
75	1	25
100	2	75
150	3	166



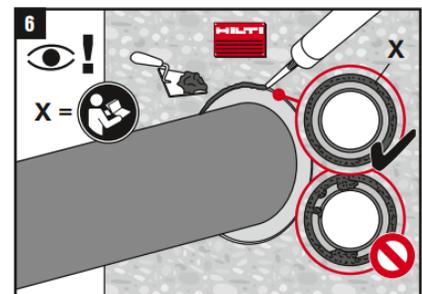
3. Posicionamento

Envolva cada tubo individualmente com o pedaço pré-cortado da fita intumescente, dando o número de voltas conforme sua bitola e prenda a ponta com uma fita adesiva de boa qualidade. Empurre a fita enrolada em direção da abertura na laje ou parede de modo que esta fique embutida, porém faceando a laje por baixo ou em ambos os lados da parede..



4. Preenchimento da abertura

Depois da fita posicionada, preencha completamente o espaço no entorno restante da abertura com uma argamassa cimentícia (graute ou concreto), por toda a extensão da passagem, sem cobrir totalmente a fita no lado que ficará exposto (a fita deve ficar sempre visível na superfície inferior da laje ou da parede). Se a abertura for grande como um shaft, por exemplo, uma fôrma de madeira pode ser necessária para assentar a argamassa. Aguarde a secagem da argamassa e remova a fôrma.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELECOMUNICAÇÕES

Sistema Ablativo CP 670

Descrição do Sistema

O sistema ablativo CP 670 é utilizado para a selagem resistente a fogo em instalações de cabos em geral (elétricos ou telecomunicações) localizados em eletrocalhas e leitos, que atravessem lajes e/ou paredes de compartimentação. Esse sistema atende aos requisitos de vida útil de projeto constantes da NBR 15.575 e aos requerimentos da IT-09 e NBR 16944 desde que todas as recomendações técnicas do fabricante referentes ao armazenamento, transporte, instalação, utilização e manutenção sejam seguidos.



O sistema ablativo CP 670 é composto pelos seguintes itens:

Foto ilustrativa	Código	Descrição	Embalagem
	286955	Pintura ablativa CP 670	Baldes com 17,5kg
	2223019	Placa de lã de rocha com densidade nominal de 160kg/m³	Placas de 1200 x 600 x 50mm (A x L x E)
	209625	Selante Acrílico CP 606	Bisnaga com 310ml

Condições de Uso

O sistema ablativo CP 670 entra em ação automaticamente quando acionado pelo calor provindo do incêndio e é totalmente independente de ação humana, portanto não existe uma operação direta dos sistemas pelos usuários.

O sistema ablativo CP 670 é destinado a uso exclusivamente em áreas internas, sem exposição direta à umidade, água ou a raios UV.

Manutenção

O sistema ablativo CP670 é isento de manutenção, porém deve ser efetuada uma manutenção corretiva sempre que for observada a necessidade de ajustes ou substituição dos elementos que não estejam em perfeitas condições de instalação. As manutenções corretivas devem ser realizadas por equipe de manutenção local, por empresa especializada ou pelo proprietário ou responsável pelo uso do imóvel, de acordo com as instruções do fabricante.

As manutenções preventivas devem ser efetuadas com as seguintes periodicidades:

a) Semestrais: nos locais acessíveis devem ser efetuadas verificações visuais de surgimentos de frestas transpassantes entre a selagem e as instalações e entre a selagem e as aberturas nos elementos de compartimentação. Quando necessário, deve ser efetuada uma limpeza ao redor dos sistemas de selagens, seguindo as orientações do fabricante;

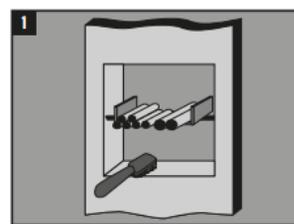
b) Anuais: devem ser efetuadas as mesmas verificações da alínea a) e verificadas as condições gerais quanto à pintura e/ou desgaste dos produtos de selagem, devendo ser providenciada, imediatamente, a reaplicação ou substituição dos elementos que não estiverem visualmente em perfeitas condições.

c) Pontualmente: sempre que houver quaisquer sinais de irregularidades ou qualquer intervenção nas instalações de cabos que requeiram sua remoção, substituição ou deslocamento como no caso de reformas e/ou manutenções de modo a afetar o sistema de selagem, o sistema ablativo CP 670 deve ser reparado ou integralmente substituído por material idêntico, nas mesmas configurações em que foi instalado originalmente ou conforme orientado pelo fabricante.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

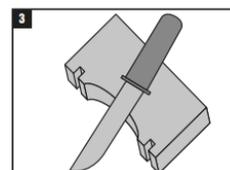
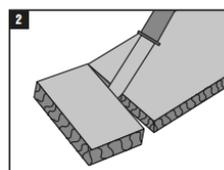
1. Limpeza do local

Remova as sujeiras que possam existir na abertura e nos elementos passantes com o auxílio de uma escova. Poeira e pedras podem prejudicar a aderência do revestimento CP 670.



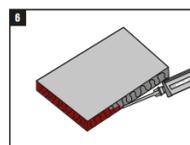
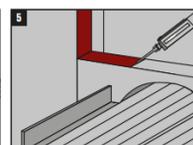
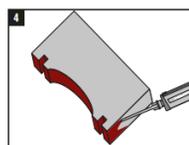
2. Cortes da lâ de rocha

Meça a abertura com uma trena, verifique a configuração dos elementos passantes e planeje qual a melhor maneira de cortar e encaixar as placas para fechar toda a abertura. Planejar antes deste arranjo facilita a instalação, melhora a estética visual e reduz perdas de material.



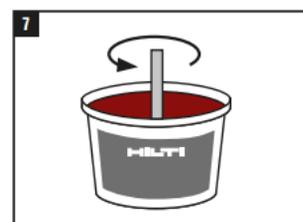
3. Pintura das laterais da placa e da abertura

Pinte com o revestimento ablativo CP 670 todas as laterais das placas e da abertura que ficarão em contato. Por exemplo, se as placas forem instaladas numa abertura de piso, vão ficar em contato com a laje, portanto, no ponto de contato, a laje deverá receber uma camada de tinta, assim como a placa; se a placa for ficar em contato com uma outra, deverão ser pintadas as duas laterais das placas.



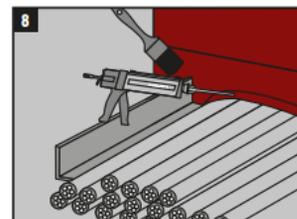
4. Mistura da pintura ablativa

Abrir o balde e misturar manualmente o produto com a ajuda de um bastão ou misturador profissional até obter homogeneidade da tinta. Não adicionar nenhum solvente ou água, pois o produto está pronto para uso. A consistência pode ser influenciada de acordo com a temperatura ambiente ou de armazenagem, portanto é normal o produto parecer mais pastoso ou mais líquido.



5. Instalação e pintura da face placa

Instale os pedaços da placa cortados previamente, encaixando-os entre si e entre os elementos passantes até que toda a abertura esteja preenchida; Pinte toda a superfície externa das placas com o revestimento ablativo CP 670 com cerca de 1,1 mm de espessura úmida (normalmente 2 camadas já são suficientes para alcançar esta espessura); Use fita crepe nas bordas da abertura para um melhor acabamento. Aplique o selante acrílico CP 606 no entorno dos elementos passantes nos pontos onde estes entram em contato com a placa



6. Pintura dos cabos e elementos passantes

Após a cobertura das superfícies das placas, pinte com o revestimento ablativo CP 670 cerca de 15 cm de comprimento de todos os elementos que estejam passando pela abertura (cabos, eletrocalhas, tubulações, etc), em ambos os lados da abertura.



TUBULAÇÕES METÁLICAS

Sistema FS One Max

Descrição do Sistema

O sistema FS One Max é utilizado para a selagem resistente a fogo em tubulações metálicas (ferro fundido, aço, alumínio, cobre, etc), que atravessem lajes e/ou paredes de compartimentação. Esse sistema atende aos requisitos de vida útil de projeto constantes da NBR 15.575 e aos requerimentos da IT-09 e NBR 16944 desde que todas as recomendações técnicas do fabricante referentes ao armazenamento, transporte, instalação, utilização e manutenção sejam seguidos.



O sistema FS One Max é composto pelos seguintes itens:

Foto ilustrativa	Código	Descrição	Embalagem
	2101534	Selante intumescente FS One Max	Tubo 310 ml
	2077893	Dispensador CFS-DISP	1 peça
	236993	Placa de lã de rocha com densidade nominal de 64 Kg /m³	1170 x 610 x 100mm (A x L x P)

Condições de Uso

O sistema intumescente FS One Max entra em ação automaticamente quando acionado pelo calor provindo do incêndio e é totalmente independente de ação humana, portanto não existe uma operação direta dos sistemas pelos usuários.

O sistema é destinado a uso exclusivamente em áreas internas, sem exposição direta à umidade, água ou a raios UV.

Manutenção

As manutenções preventivas de O sistema FS One Max é isento de manutenção, porém deve ser efetuada uma manutenção corretiva sempre que for observada a necessidade de ajustes ou substituição dos elementos que não estejam em perfeitas condições de instalação. As manutenções corretivas devem ser realizadas por equipe de manutenção local, por empresa especializada ou pelo proprietário ou responsável pelo uso do imóvel, de acordo com as instruções do fabricante. vem ser efetuadas com as seguintes periodicidades:

a) Semestrais: nos locais acessíveis devem ser efetuadas verificações visuais de surgimentos de frestas transpassantes entre a selagem e as instalações e entre a selagem e as aberturas nos elementos de compartimentação. Quando necessário, deve ser efetuada uma limpeza ao redor dos sistemas de selagens, seguindo as orientações do fabricante;

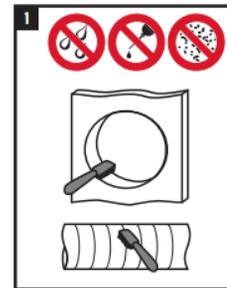
b) Anuais: devem ser efetuadas as mesmas verificações da alínea a) e verificadas as condições gerais quanto ao desgaste dos produtos de selagem, devendo ser providenciada imediatamente, a reaplicação ou substituição dos elementos que não estiverem visualmente em perfeitas condições.

c) Pontualmente: Sempre que houver quaisquer sinais de irregularidades ou qualquer intervenção nas instalações de tubulações metálicas que requeiram sua remoção, substituição ou deslocamento como no caso de reformas e/ou manutenções de modo a afetar o sistema de selagem, o sistema FS One Max deve ser reparado ou integralmente substituído por material idêntico, nas mesmas configurações em que foi instalado originalmente ou conforme orientado pelo fabricante.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

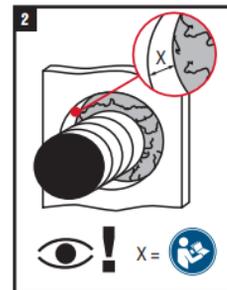
1. Limpeza manual

Remova as sujeiras que possam existir na abertura e nos elementos passantes utilizando uma escova. Poeira e pedras podem prejudicar a aderência entre a estrutura e os selantes.



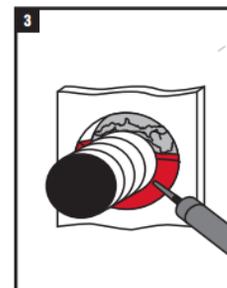
2. Preenchimento

Preencha toda a abertura com lã de rocha que vai servir de “antepero” para o selante. A lã de rocha pode ser picotada para que o preenchimento seja mais fácil. Deixar vazia a profundidade especificada para a aplicação do selante



3. Aplicação

Sobre a lã de rocha já acomodada, aplique o selante que deve ter a espessura recomendada pela engenharia da Hilti. Use fita crepe para ajudar no acabamento.



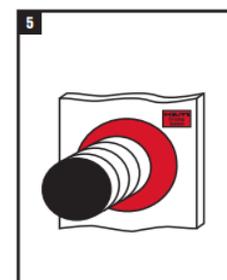
4. Finalização

Após a aplicação do selante por todo o espaço, nivele rapidamente com o auxílio de uma espátula. Aguarde pelo menos 2 horas para a secagem e não deixe o material ter contato com umidade ou que se mexa nos elementos passantes durante esse período.



4. Identificação

Após a secagem completa, coloque o adesivo de identificação da selagem



SELAGEM PERIMETRAL DE FACHADAS

Sistema CFS SP WB

Descrição do Sistema

O sistema CFS SP WB é utilizado para a selagem perimetral para a compartimentação de fachadas pele de vidro ou de placas de concreto pré-moldadas resistentes ao fogo. Esse sistema atende aos requisitos de vida útil de projeto constantes da NBR 15.575 e aos requerimentos da IT-09 e NBR 16944 desde que todas as recomendações técnicas do fabricante referentes ao armazenamento, transporte, instalação, utilização e manutenção sejam seguidos.



O sistema CFS SP WB é composto pelos seguintes itens:

Foto ilustrativa	Código	Descrição	Tamanho
	430792	Pintura CFS-SP WB	Balde com 25kg
	236993	Placa de lã de rocha com densidade nominal 64kg/m³	Placas de 1170 x 610 x 100 mm (A x L x E)

Condições de Uso

O sistema CFS SP WB entra em ação automaticamente quando acionado pelo calor provindo do incêndio e é totalmente independente de ação humana, portanto não existe uma operação direta dos sistemas pelos usuários.

O sistema é destinado a uso exclusivamente em áreas internas da fachada, sem exposição direta à água ou a raios UV.

Manutenção

O sistema CFS SP WB é isento de manutenção, porém deve ser efetuada uma manutenção corretiva sempre que for observada a necessidade de ajustes ou substituição dos elementos que não estejam em perfeitas condições de instalação. As manutenções corretivas devem ser realizadas por equipe de manutenção local, por empresa especializada ou pelo proprietário ou responsável pelo uso do imóvel, de acordo com as instruções do fabricante.

As manutenções preventivas devem ser efetuadas com as seguintes periodicidades:

a) Semestrais: nos locais acessíveis devem ser efetuadas verificações visuais de surgimentos de frestas transpassantes ou descolamentos entre a selagem perimetral e a fachada. Quando necessário, deve ser efetuada uma limpeza nos sistema, seguindo as orientações do fabricante;

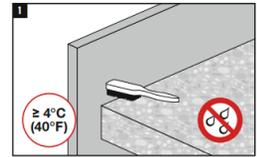
b) Anuais: devem ser efetuadas as mesmas verificações da alínea a) e verificadas as condições gerais quanto ao desgaste dos produtos de selagem, devendo ser providenciada imediatamente o reparo ou a substituição dos elementos que não estiverem visualmente em perfeitas condições.

c) Pontualmente: Sempre que houver quaisquer sinais de irregularidades ou qualquer intervenção nas fachadas que requeiram a remoção, substituição ou deslocamento de seus componentes como no caso de reformas e/ou manutenções de modo a afetar o sistema de selagem perimetral, o sistema CFS SP WB deve ser reparado ou integralmente substituído por material idêntico, nas mesmas configurações em que foi instalado originalmente ou conforme orientado pelo fabricante.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

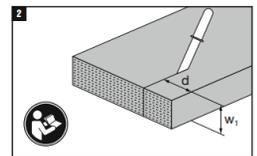
1. Limpeza manual

Remova as sujeiras que possam existir na abertura utilizando uma escova. Poeira e pedras podem prejudicar a aderência entre a estrutura e o selante. Não aplicar o sistema sobre superfícies úmidas.



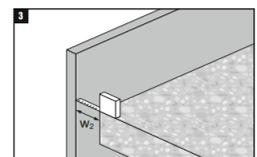
2. Recorte das tiras

Deite as placas de lã de rocha numa superfície firme e plana e recorte em tiras com 10 x 10 cm (altura x largura).



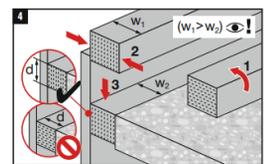
3. Medição do vão

Medir o vão entre a estrutura e a fachada no local onde o sistema será instalado com o auxílio de uma trena.



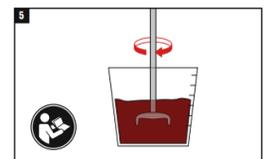
4. Posicionamento da lã de rocha

Gire as tiras de lã de rocha de forma que as fibras fiquem paralelas à laje (1), comprima a tira pelas laterais em, pelo menos, 30% de sua largura original (2) e encaixe no vão (3) a quantidade de tiras suficientes para preencher completamente o espaço entre a estrutura e a fachada.



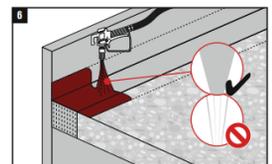
5. Preparo da pintura

Abra o balde do spray CFS SP WB e promova a homogeneização do produto com o auxílio de um batedor mecânico ou uma haste manual. Não adicione água ou qualquer outro produto, pois o material já vem pronto para uso.



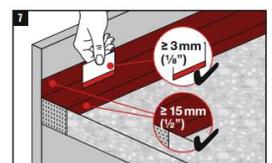
6. Aplicação da pintura

Aplique a pintura sobre a lã de rocha com um pincel ou com pistola airless de forma a cobri-la completamente.



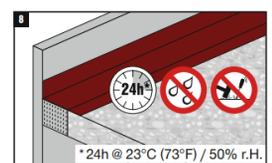
7. Aplicação da pintura

Utilizar uma camada úmida de 3 mm e faça um traspasse de 15 mm a mais de pintura para a estrutura e para a fachada. Controle a espessura da camada com o auxílio de um medidor ou com um cartão rígido.



8. Secagem

Após a aplicação, aguardar um prazo de 24 h para a secagem completa da pintura. Não movimentar e nem deixar que água entre em contato com o produto durante esse tempo, pois poderá prejudicar seu desempenho.



SELANTE EM SILICONE ANTIFOGO CFS-S SIL GG

Descrição

- Selante elastomérico à base de silicone que fornece excelente capacidade de movimentação em aplicações de juntas e penetrações

Características

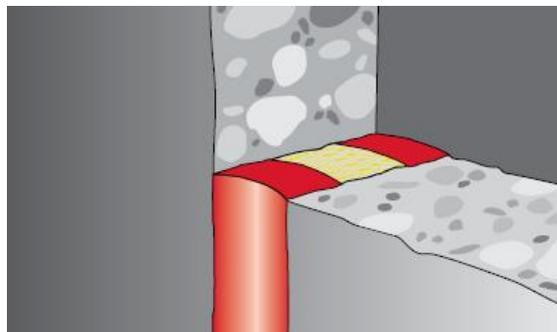
- Excelente capacidade de movimento
- Resistente a fumaça, gás e água
- Boa aderência
- Excelentes propriedades de isolamento acústico

Aplicações

- Selagem de juntas de dilatação
- Encunhamento entre paredes e lajes
- Pequenas aberturas com passagem de tubos e cabos
- Selagem de passagem de dutos de ventilação/ar condicionado

Usos não recomendados

- Não pode ser pintado
- Uso em aberturas submersas



Dados técnicos	CFS-S SIL GG
Base química	Silicone neutro
Cor	Vermelho ou Branco
Densidade (aprox.)	1 400 kg/m ³
Materiais de base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	2 °C a 40 °C
Resistência à temperatura	-40 °C a +150 °C
Tempo de formação de película	Aprox. 15 min.
Tempo de cura	Aprox. 4 mm em 3 dias
Redução de volume média	5 %
Capacidade de movimentação	±33 % (UL 2079)
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Progapação de chamas: 0 Desenvolvimento da fumaça: 25
LEED VOC	48 g/l
Testado de acordo com	UL, FM, BS 476
Prazo de validade	12 meses (a partir da data de fabricação)
* a 24 °C, 50% de umidade relativa	



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Cartucho (vermelho)	310 ml	1	CFS-S SIL GG	2076881
Cassete (branco)	600 ml	1	CFS-S SIL GG	2076729
Dispensador de cartuchos	-	1	CFS-DISP	2077893
Dispensador de cassetes	-	1	CS 270-P1	24669

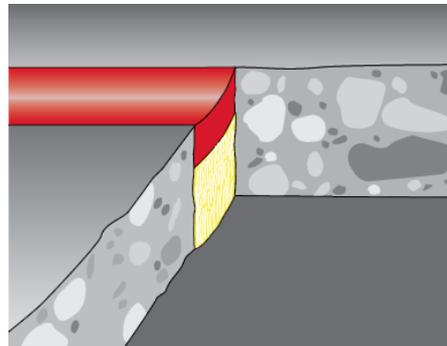
SELANTE ELASTOMÉRICO CORTA-FOGO CP 606

Descrição

- Selante corta-fogo à base de acrílico que permite movimentação em juntas e aberturas para passagem de tubos e cabos

Características

- Testado em 500 ciclos com movimentação máxima de 12,5% e em conformidade com a UL 2079 e ASTM E1966
- Pode ser pintado
- Resistente a água, gás e fumaça
- Fácil limpar e pode ser limpo com água
- Classificado de acordo com os requisitos LEED™ como de qualidade interior 4.1 Materiais de baixa emissão, selantes e adesivos e 4.2 Tintas e revestimentos

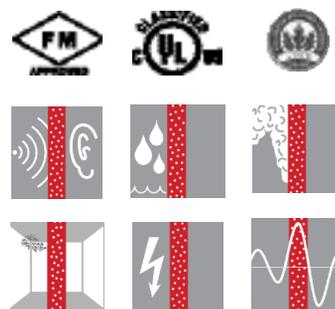


Aplicações

- Selagem de juntas rígidas ou com movimentação restrita entre paredes e tetos e com larguras entre 6 e 30 mm
- Selagem de passagens e bandeja de cabos
- Selagem de penetrações em tubos de metal
- Pode ser utilizado em diversos tipos de materiais base como, alvenaria, concreto, gesso acartonado e superfícies metálicas

Dados técnicos*	CP 606
Base química	Dispersão acrílica à base de água
Cor	Vermelho, branco
Densidade	1 600 kg/m³
Materiais de base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	5 °C a 40 °C
Temperatura de trabalho	-30 °C a 80 °C
Tempo de formação de película	Aprox. 20 min.
Tempo de cura	Aprox. 3 mm em 3 dias
Redução de volume média	22%
Capacidade de movimentação	±12,5 % (UL 2079)
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Propagação de chamas: 10 Desenvolvimento de fumaça: 0
Classificação de transmissão de som (ASTM E90-09)	56
LEED VOC	75 g/l
Testado de acordo com	UL, FM, BS 476
Prazo de validade	24 meses (a partir da data de fabricação)

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Cartucho (branco)	310 ml	1	CP 606	209625
Cassete (vermelho)	580 ml	1	CP 606	209634
Dispensador de cartuchos	-	1	CFS-DISP	2077893
Dispensador de cassetes	-	1	CS 270-P1	24669

SELANTE INTUMESCENTE CORTA-FOGO DE ALTO DESEMPENHO FS-ONE MAX

Descrição

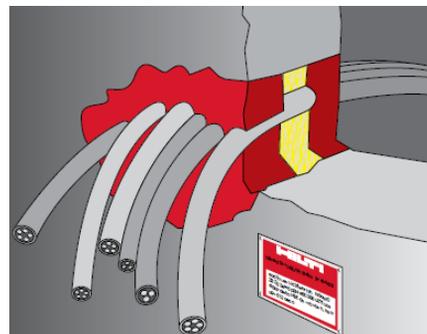
- Selante corta-fogo intumescente (que expande quando exposto ao fogo) para selagem de aberturas para passagem de diversos elementos

Características

- Um produto para uma variedade de passagens comuns
- Conveniente: solução multiuso corta-fogo para passagens
- Isento de etilenoglicol
- Solução eficiente, fácil de usar
- Melhora nas propriedades de manipulação
- Base de água e pode ser pintado

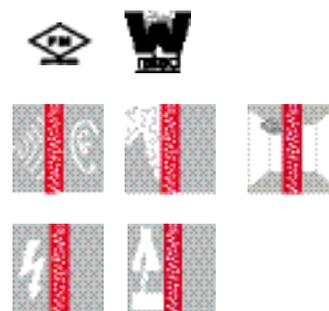
Aplicações

- Para selar efetivamente as passagens mais comuns numa variedade de materiais de base
- Para uso em concreto, alvenaria e gesso cartonado
- Passagem de tubos metálicos: cobre, aço e eletrodutos
- Passagem de tubos metálicos com isolamentos: aço e cobre
- Passagens de tubos plásticos
- Passagens múltiplas e mistas



Dados técnicos*	FS-ONE MAX
Base química	Dispersão acrílica à base de água
Cor	Vermelho
Densidade	1 350 kg/m ³
Materiais de base	Concreto, alvenaria, metal, madeira, gesso
Temperatura de aplicação	2 °C a 40 °C
Temperatura de trabalho	-20 °C a 100 °C
Tempo de cura	Aprox. 4 mm em 3 dias
Relação de expansão (sem restrições, até)	1 : 5
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Propagação de chamas: 0 Desenvolvimento de fumaça: 10
LEED VOC	9 g/l
Testado de acordo com	UL, FM
Prazo de validade	18 meses (a partir da data de fabricação)

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Cartucho	300 ml	1	FS-ONE MAX	2101534
Cassete	600 ml	1	FS-ONE MAX	2101535
Dispensador de cartuchos	-	1	CFS-DISP	2077893
Dispensador de cassetes	-	1	CS 270-P1	24669

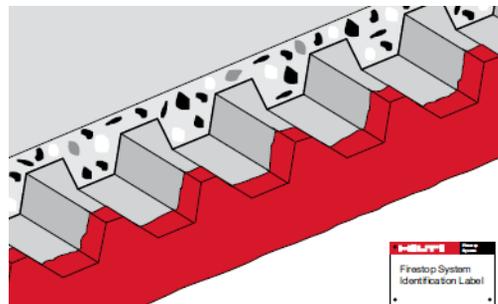
SPRAY CORTA-FOGO CFS-SP WB

Descrição

- Revestimento elastomérico corta-fogo para onde é requerida a máxima capacidade de movimentação

Características

- Base água, baixo nível de VOC e não contém halógenos
- Alta capacidade de movimentação em até 50%
- Instalação fácil, rápida e em locais de difícil acesso
- Instalação com pistola airless que pode auxiliar a poupar tempo e dinheiro



Aplicações

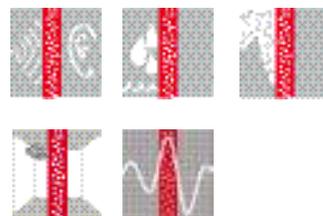
- Selagem de aberturas entre paredes e lajes
- Selagem perimetral de fachadas pré-moldadas ou em pele de vidro

Restrições

- Em aberturas submersas
- Em áreas externas com exposição a intempéries

Dados técnicos*	CFS-SP WB
Base química	Dispersão acrílica à base de água
Cor	Vermelho
Densidade	1 260 kg/m ³
Materiais de base	Concreto, alvenaria, gesso, aço, vidro, metal
Temperatura de aplicação	4 °C a 40 °C
Temperatura de trabalho	-40 °C a +80 °C
Tempo de cura	3 mm / dia
Redução de volume média	50%
Capacidade de movimentação	Até ±50 % (UL 2079)
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Progapação de chamas: 5 Desenvolvimento de fumaça: 10
LEED VOC	34 g/l
Testado de acordo com	UL, FM, ETA, BS 476
Prazo de validade	12 meses (a partir da data de fabricação)

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Balde	5 gal	1	CFS-SP WB	430792
Placa de lâ de rocha para CFS-SP WB	1168 X 610 X 100 mm, densidade nom 64 Kg/m ³)	4 pçs	Lâ de rocha	236993

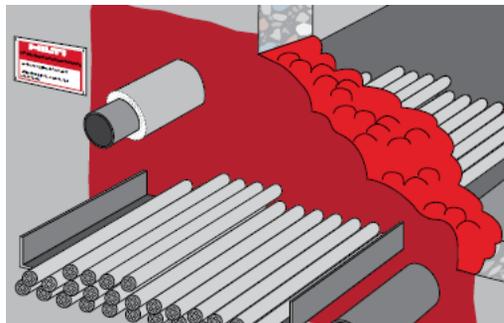
ESPUMA EXPANSIVA CORTA-FOGO CP 660

Descrição

- Espuma para selagem de penetrações de cabos e tubos com um amplo leque de aprovações, desde aberturas pequenas até de tamanho médio

Características

- Produto moldável
- Fácil de aplicar com um dispensador a bateria Hilti
- Aplicação sem sujeira
- Instalação simples e rápida com apenas um produto
- Aprovações combinadas com blocos CFS-BL, especialmente para aberturas grandes ou aplicações de segmentos especiais (telecom, industrial)
- Manutenção fácil e com possibilidade de passagem de novos cabos



Aplicações

- Parte elétrica: cabos, feixes de cabos, leitos e eletrocalhas, múltiplas passagens, inserção de novos cabos
- Parte mecânica: tubos não combustíveis (metal) com lã mineral / isolamento não inflamável. Tubos combustíveis (plásticos) pequenos. Sem necessidade de uma vedação adicional contra fumaça/gás.

Restrições

- Em áreas externas com exposição a intempéries.

Dados técnicos*	CP 660
Base química	Espuma bicomponente de poliuretano
Cor	Vermelho
Materiais de base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	10 a 35 °C
Temperatura de trabalho	-30 °C a 60 °C
Tempo de cura aprox.	5 min
Tempo de corte	10 min
Relação de expansão (sem restrições, até)	1 : 2
Rendimento da espuma (até)	2,1 litro por cartucho
Testado de acordo com	UL, FM, BS 476, DIN
Prazo de validade	9 meses (a partir da data de fabricação)

* a 24 °C e 50 % de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Espuma expansiva	325 ml	1	CP 660	203518
Aplicador	-	1	HDM 500	2036320
Bico misturado	-	1	HIT-RE M	337111

BLOCO CORTAFOGO CFS-BL

Descrição

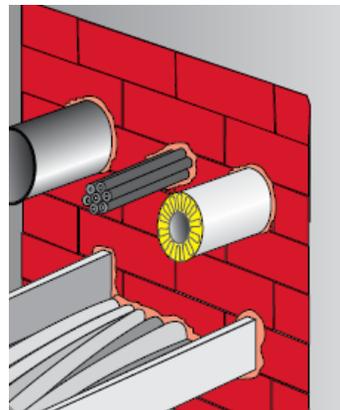
- Selagem temporária ou definitiva em aberturas de cabos, bandejamento elétrico e tubulações em paredes ou pisos

Características

- Produto pronto para uso, sem necessidade de tempo de cura
- Reutilizável e para pequenas e médias aberturas
- Sistema testado para resistência ao fogo de até 4 horas
- Ideal para aberturas com frequentes mudanças de layout
- Fácil de instalar e não é necessário nenhum equipamento específico

Aplicações

- Cabos e bandejamento elétrico
- Pisos e paredes
- Locais mais sensíveis onde não se possa manipular produtos químicos



Dados técnicos*	CFS-BL
Base química	Espuma de poliuretano
Cor	Vermelho
Dimensões (C x L x A)	200 mm x 130 mm x 50 mm
Volume	1,3 l
Densidade aprox.	270 kg/m ³
Materiais de base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	5°C a 40°C
Temperatura de trabalho	-15 °C a 60 °C
Temperatura de expansão	Aprox. 200 °C
Relação de expansão (sem restrições, até)	1 : 3
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Propagação de chamas: 10 Desenvolvimento de fumaça: 15
LEED VOC	5,4 g/l
Testado de acordo com	UL, FM

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Bloco	1	1	CFS-BL	2030020
Cartucho	300 ml	1	FS-ONE MAX	2101534

ARGAMASSA CORTA-FOGO CP 636

Descrição

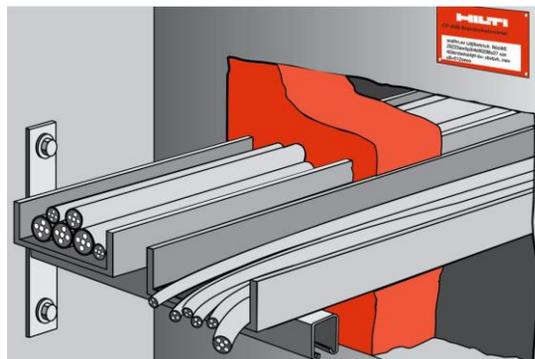
- Selagem definitiva para cabos, bandeja de cabos e tubulações não combustíveis em médias e grandes aberturas em paredes e pisos

Características

- Retração mínima após a cura
- Não contém amianto, fenol ou halógenos
- Excelente para selagem de grandes e médias aberturas
- Excelentes propriedades de isolamento térmico
- Ideal para ser usado em áreas externas sujeitas à intempéries
- Pode ser pintada

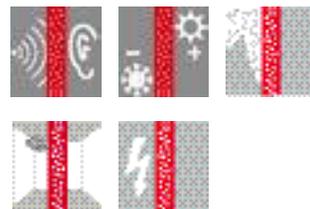
Aplicações

- Passagens simples, múltiplas e mistas (elétrica e hidráulica)
- Para grandes e médias aberturas em concreto e/ou alvenaria e pode ser aplicado em conjunto com outros produtos aprovados



Dados técnicos*	CP 636
Base química	Cimento Portland
Cor	Cinza
Densidade em úmido aprox.	1 100 kg/m ³
Densidade da cura	700 - 900 kg/m ³
Materiais de base	Concreto, alvenaria
Temperatura de aplicação	5°C a 30 °C
Temperatura de trabalho	-10 °C a 80 °C
Tempo de trabalho (aprox.)	45 min.
Tempo de instalação (aprox.)	10 h
Relação de mistura aprox. (argamassa para água em peso)	2,5 : 1
Resistência à compressão máx. após 28 dias	2,9 N/mm ²
Desempenho relativo ao mofo e ao bolor	Classe 0 (ASTM G21-96)
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Propagação de chamas: 5 Desenvolvimento de fumaça: 0
LEED VOC	1 g/l
Testado de acordo com	UL, BS 476
Prazo de validade	12 meses

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Argamassa cortafogo	Saco 20 kg	1	CP 636	334897

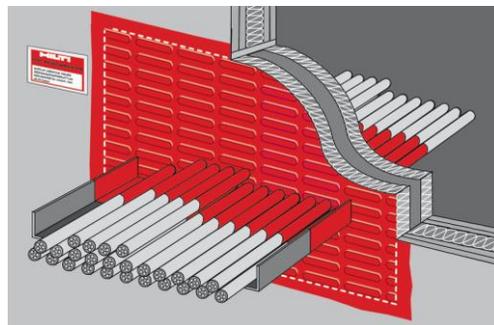
REVESTIMENTO ABLATIVO CORTA-FOGO CP 670

Descrição

- Sistema composto por placa de lã de rocha, pintura ablativa CP 670 e selante acrílico CP 606

Características

- Sistema autoportante: não necessita de telas metálicas ou qualquer outro artifício de montagem para sustentar o sistema na abertura
- Evita a ocorrência de trincas e fissuras após a cura, garantindo a estanqueidade do sistema ao longo do tempo
- Fácil instalação de novos cabos
- Pode ser instalado em grandes aberturas
- Pintura CP 670 à base de água, inodoro e sem solventes



Aplicações

- Médias e grandes aberturas para passagem de cabos, tubos e eletrocalhas em áreas internas

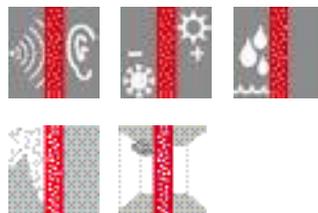
Restrições:

- Em áreas externas com exposição à intempéris

Dados técnicos*	CP 670
Base química	Dispersão acrílica à base de água
Cor	Branca
Densidade aprox.	1 470 kg/m ³
Materiais de base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	5 °C a 40 °C
Temperatura de trabalho	-40 °C a 100 °C
Tempo de cura aprox.	1 mm/dia
Testado de acordo com	BS, EN
Prazo de validade	15 meses

* a 24 °C, 50% de umidade relativa

British Standard
BS 476



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Revestimento ablativo	17,5 kg	1	CP 670	2281190
Cartucho (branco)	310 ml	1	CP 606	209625
Placa de lã de rocha	1200x600x50 (densidade nom. 160 kg/m ³)	1	Lã de rocha	2223019

PINTURA INTUMESCENTE RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 678

Descrição

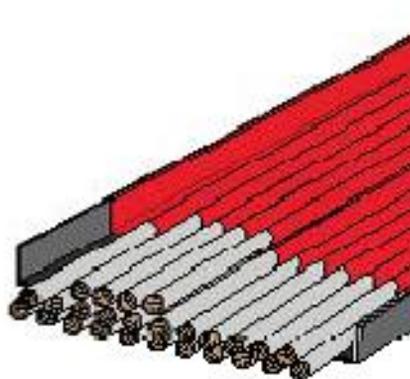
- Pintura intumescente retardante de chamas para cabos e bandejamento de cabos

Características

- Pronto para uso
- Excelente rendimento
- À base de água, livre de solventes
- Inodoro
- Secagem rápida
- Permanece flexível após a cura
- Não afeta a funcionalidade dos cabos
- Uso interno

Aplicações

- Retarda a propagação de chamas ao longo dos cabos, diminuindo o volume de fumaça tóxica desprendida em uma situação de incêndio



Restrições

- Áreas externas

Dados técnicos	CP 678
Base química	Acetato de vinila
Cor	Branco
Densidade approx.	1 300 kg/m ³
Temperatura de aplicação	5 °C a 40 °C
Temperatura de trabalho	-30 °C a 80 °C
Viscosidade (aprox.)	0.05 Pas
Especificação	1 mm seco (DNV/ABS) 1,6 mm seco (FM)
Secagem superficial (película)	4 horas
Tempo de secagem total	24 horas
LEED VOC	60 g/l
Testado de acordo com	FM, IEC 332 Parte 3 - categoria A Propagação de chamas
Prazo de validade	18 meses

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Pintura intumescente	20 kg	1	CP 678	2348155

PINTURA ABLATIVA RETARDANTE DE FOGO PARA CABOS CP 679 A

Descrição

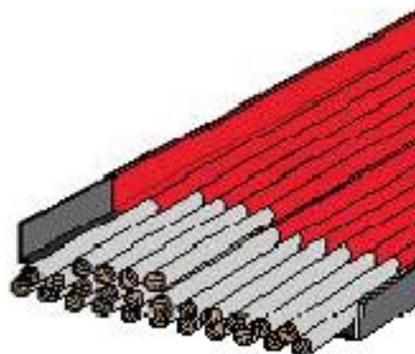
- Pintura ablativa retardante de chamas para cabos e bandejamento de cabos

Características

- Pronto para uso
- Excelente rendimento
- À base de água
- Inodoro
- Secagem rápida
- Permanece flexível após a cura
- Não afeta a funcionalidade dos cabos
- Resistente a óleo e gasolina

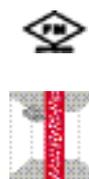
Aplicações

- Retarda a propagação de chamas ao longo dos cabos, diminuindo o volume de fumaça tóxica desprendida em uma situação de incêndio
- Adequado para áreas internas e externas



Dados técnicos*	CP 679 A
Base química	Acrilato
Cor	Branco
Densidade aprox.	1 350 kg/m ³
Temperatura de aplicação	5°C a 45°C
Temperatura de trabalho	-20 °C a 80 °C
Viscosidade (aprox.)	30 Pas
Especificação	1 mm seco (DNV/ABS) 1,6 mm seco (FM)
Secagem superficial (película)	6 horas
Tempo de secagem total	24 horas
Testado de acordo com	DNV, FM , GL
Prazo de validade	12 meses

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Conteúdo	Embalagem	Referência	Número de item
Pintura ablativa	20 kg	1	CP 679 A	372097

FITA INTUMESCENTE CP 648-E (EM ROLO)

Descrição

- Fita intumescente para proteção de tubos combustíveis

Características

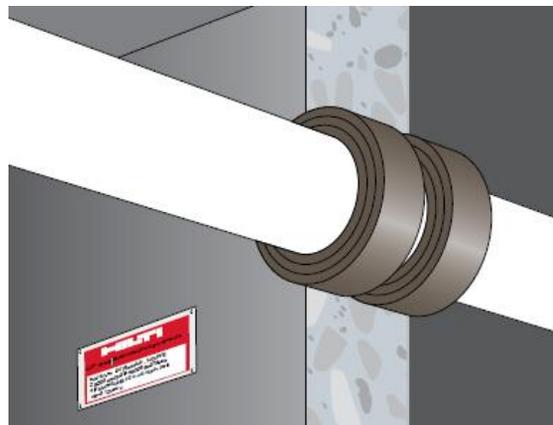
- Altamente intumescente
- Sem desperdícios
- Excelente rendimento
- Instalação rápida e fácil sem uso de ferramentas

Aplicações

- Tubulação com diâmetro até 150 mm
- Aplicações onde o espaço é limitado
- Permitido o uso em PVC, CPVS, ABS, FRPP, PEX

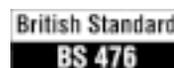
Restrições

- Tubos metálicos
- Em áreas externas
- Com colares metálicos não aprovados



Dados técnicos*	CP 648-E
Cor	Preto
Densidade aprox.	1 350 kg/m ³
Materiais base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	-5 °C a 50 °C
Temperatura de trabalho	-20 °C a 100 °C
Temperatura de expansão (aprox.)	210 °C
Relação de expansão (sem restrições, até)	1 : 19
Testado de acordo com	IPT, FM, UL, BS
LEED VOC	3,1 g/l

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Dimensões (CxLxA)	Embalagem	Referência	Número de item
Fita intumescente	10000 x 45 x 4,5 mm	1	CP 648-E 1,75" x 33'	304309

TIRA DE PROTEÇÃO CORTA-FOGO CFS-W P

Descrição

- Fita intumescente econômica para proteção de tubos combustíveis

Características

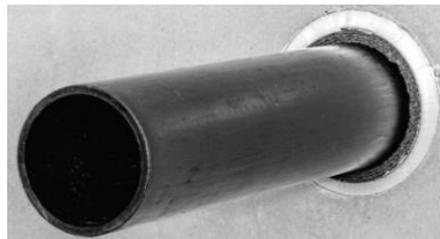
- Altamente intumescente
- Sem desperdícios
- Excelente rendimento
- Instalação rápida e fácil sem uso de ferramentas

Aplicações

- Proteção de tubulações para águas residuais, água pluvial, água potável, ventilação até 150 mm

Restrições

- Tubos metálicos
- Em áreas externas
- Com colares metálicos não aprovados



Dados técnicos*	CFS-W P
Densidade approx.	1 350 kg/m ³
Materiais base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	-5 °C a 50 °C
Temperatura de trabalho	-20 °C a 100 °C
Temperatura de expansão (aprox.)	180 °C
Relação de expansão (sem restrições, até)	1 : 13
Testado de acordo com	IPT, EN
* a 24 °C, 50% de umidade relativa	



Descrição	Dimensões (CxLxA)	Embalagem	Referência	Número de item
Fita intumescente	1000 x 50 x 2 mm	1	CFS-W P	2133384

PASSAGEM DE CABOS CP 653

Descrição

- Dispositivo de gerenciamento de cabos de alta capacidade para aplicações elétricas e de telecomunicações

Características

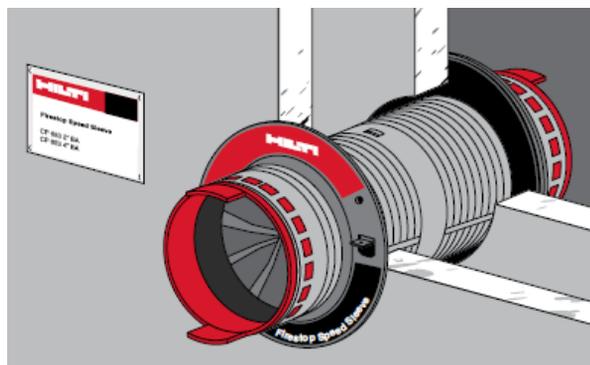
- Penetração e re-penetração fáceis
- Resiste ao uso e ao tempo
- Fácil de inspecionar

Aplicações

- Selagem de penetrações de cabos únicos e feixes de cabos
- Adequado para aberturas circulares pequenas e médias em paredes ou pisos
- Utilização em concreto, alvenaria ou gesso acartonado

Restrições

- Tubos metálicos
- Em áreas externas



Dados técnicos*	CP 653
Comprimento total	315 mm
Materiais base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado
Temperatura de aplicação	-5 °C a 50 °C
Temperatura de trabalho	-30 °C a 100 °C
Temperatura de expansão (aprox.)	160 °C
Relação de expansão (sem restrições, até)	1 : 19
Testado de acordo com	FM, UL
VOC LEED	7,6 g/l

* a 24 °C, 50% de umidade relativa



Descrição	Diâmetro exterior	Diâmetro exterior (flange)	Embalagem	Referência	Número de item
Passagem de cabos	63 mm	120 mm	1	CP 653 2"	2097882
Passagem de cabos	113 mm	170 mm	1	CP 653 4"	2097883

PLACA MULTIPLE CORTAFOGO CFS-SL GP

Descrição

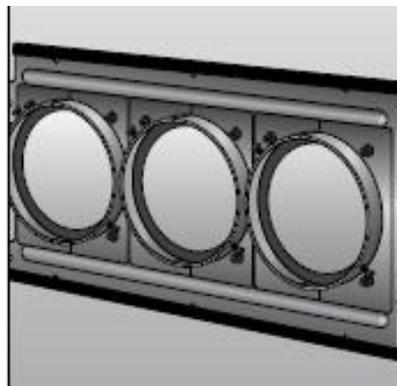
- O sistema é uma solução pré-montada ideal para o agrupamento de passagens de cabos CP 653 Hilti de 100 mm de diâmetro
- Disponível para 3 ou 4 aberturas
- O kit inclui 2 placas, uma para cada lado da passagem

Características

- Pré-montado, pronto para usar com instalação rápida e simples
- Vedações de fumaça integradas
- Para projetos novos ou renovações
- A placa pode ser adaptada em aplicações de cabos existentes
- Tampa disponível para passagens cegas (expansões futuras)

Aplicações

- Selagem de penetrações de cabos únicos e feixes de cabos
- Paredes de gesso e alvenaria; pisos em concreto



Dados técnicos*	CFS-SL GP
Dimensões placa 16"	420 x 210 x 25 mm
Dimensões placa 24"	620 x 210 x 25 mm
Peso placa 16"	1.5 kg
Peso placa 24"	2.5 kg
Testado de acordo com	UL, ASTM



Descrição	Embalagem	Referência	Número de item
Placa multipla corta-fogo - 3 aberturas	1	CFS-SL GP 16"/40	2064273
Placa multipla corta-fogo - 4 aberturas	1	CFS-SL GP 24"/60	2064274
Tampa para placa corta-fogo	1	CFS-SL GP CAP	2064275

DISCO CORTAFOGO PARA CABOS CFS-D 1"

Descrição

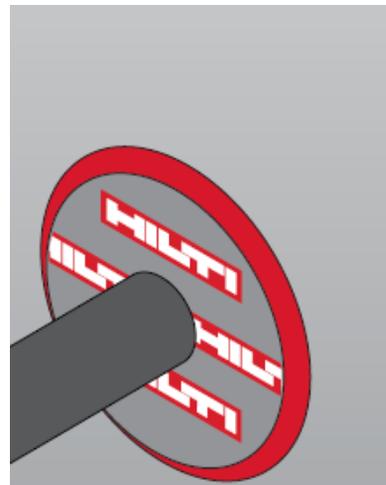
- Discos autoadesivos de massa corta-fogo para cabos simples, calhas e feixes de cabos em aberturas de até 1"

Aplicações

- Adesivo de proteção para cabos individuais e pequenos feixes em aberturas até 25 mm
- Para uso em drywall, alvenaria, concreto e madeira
- Adequado para uma ampla gama de cabos de baixa e média tensão
- Adequado para eletrodutos metálicos ou conduítes flexíveis

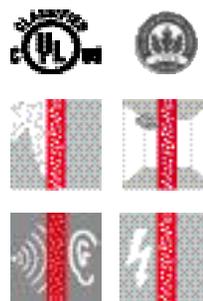
Características

- Simples e rápido - instalação em poucos segundos
- Poderoso - ampla gama de aplicações
- Nenhum material adicional é necessário



Dados técnicos*	CFS-D 1"
Cor	Vermelho
Densidade aprox.	1 600 kg/m ³
Materias base	Concreto, alvenaria, gesso acartonado, madeira
Temperatura de aplicação	0 °C a 40 °C
Desempenho relativo ao mofo e ao bolor	Classe 0 (ASTM G21-96)
Características de queima da superfície UL 723 (ASTM E84)	Propagação de chamas: 0 Desenvolvimento de fumaça: 5
Testado de acordo com	ASTM, UL
Prazo de validade	24 meses

* a 24°C e 50% de umidade relativa do ar



Denominación	Embalaje	Referencia	Código
Disco corta-fogo para cabos	32	CFS-D 1"	2116245

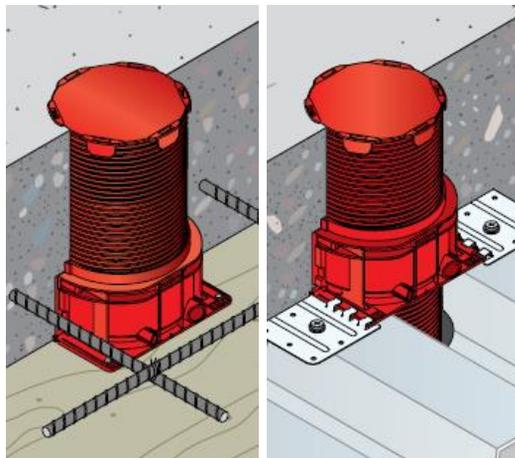
SISTEMA PRÉ-FORMADO CP 680-P

Descrição

- Dispositivo pré-formado para selagem de uma ampla variedade de materiais e diâmetros de tubulações

Características

- Pronto para uso - não é necessário material adicional
- Fácil de especificar, instalar e inspecionar
- Solução econômica
- Sem prazo de validade
- Elimina a execução dos shafts em obra
- Vedação de umidade e fumaça integrada
- Extrema produtividade em obra
- Tampa rosqueável para uso durante a concretagem da laje



Aplicações

- Lajes de concreto (maciça ou laje mista)
- Tubos metálicos (isolados ou não)
- Feixe de cabos ou conduítes
- Tubos combustíveis como PVC, CPVC, ABS, ENT e FRPP
- Prolongadores disponíveis para lajes acima de 200 mm

Dados técnicos		CP 680-P
Referência	Base	Abertura exigida através do deck de metal
2" (50 mm)	95 x 114 mm	Diâmetro 89 mm
3" (75 mm)	121 x 143 mm	Diâmetro 114 mm
4" (100 mm)	161 x 171 mm	Diâmetro 140 mm
6" (150 mm)	229 x 241 mm	Diâmetro 184 mm
Altura	200 mm	
Material base	Concreto	
Temperatura de trabalho	Até 100 °C	
Temperatura de expansão (aprox.)	200 °C	
Relação de expansão (sem restrições, até)	1:50 (sem restrições) 1:30 (expansão de carga, pressão = 20 g/cm ³)	
Testado de acordo com	UL, ASTM	



Descrição	Embalagem	Referência	Número de item
Sistema Cast in 2" (50 mm)	1	CP 680-P 2"	2172996
Sistema Cast in 3" (75 mm)	1	CP 680-P 3"	2213356
Sistema Cast in 4" (100 mm)	1	CP 680-P 4"	2172997
Sistema Cast in 6" (150 mm)	1	CP 680-P 6"	2213357

