



## Ogniochronna pęczniejąca masa uszczelniająca CFS-IS

Akrylowy wodny uszczelniacz ogniochronny do przepustów kabli o małych i średnich rozmiarach oraz kanałów kablowych



### Zastosowania

- Uszczelnienia przeciwpożarowe pojedynczych kabli i wiązek kablowych
- Uszczelnienia kanałów kablowych
- Uszczelnienia przepustów bez mediów
- Uszczelnienia przepustów o nieregularnych kształtach

### Zalety

- Uszczelniacz pozbawiony rozpuszczalników, łatwo zmywalny
- Możliwość łatwego przeprowadzenia dodatkowych kabli
- Niski skurcz uszczelniacza
- Nadaje się do malowania większością dostępnych farb
- Nieprzepuszczalny dla powietrza, azotu, dwutlenku, węgla i metanu

### Dane techniczne

#### Podstawa chemiczna

Uszczelniacz akrylowy na bazie wody

#### Kurczenie się objętości

10-20%

#### Pęczniejący

Tak

#### Czas utwardzania (w temp. 23°C/ wilgotność względna 50%)

~ 3 mm / 72 godz.

#### Zakres temperatur stosowania

5°C - 40°C

#### Zakres temperatur przechowywania i transportu

5°C - 25°C

#### Czas przechowywania (w temp. 73°F/23°C i przy wilgotności względnej 50%)

12 miesięcy

#### Klasa wg reakcji na działanie ognia wg EN 13501-1

Klasa E

#### Aprobaty\*

ETA-10 / 0406

\* Europejska Aprobata Techniczna (ETA) oraz karta danych technicznych są dostępne za pośrednictwem naszych lokalnych doradców Hilti lub na stronie [www.hilti.pl](http://www.hilti.pl)

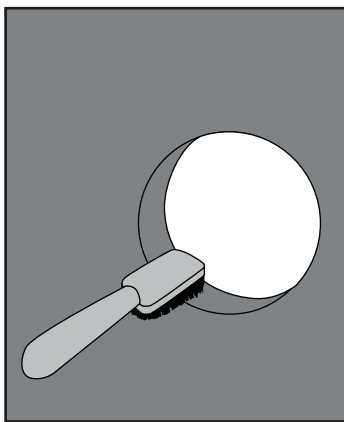


## WŁAŚCIWOŚCI

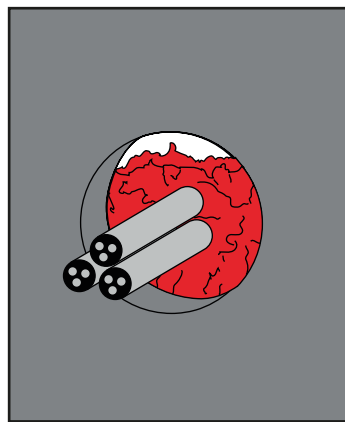


oznaczenie do zamówienia	ilość handlowa	kolor	objętość	opakowanie	nr. art.:
Ogniochronna pęczniąca masa uszczelniająca CFS-IS	170 mm	antracytowy	310 ml	kartridż	02004613

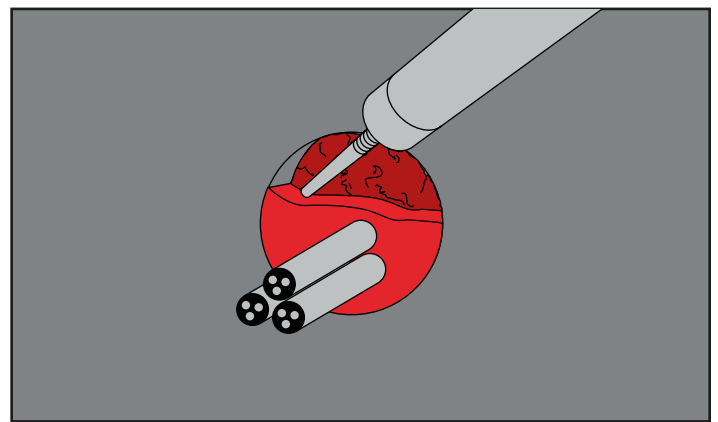
## INSTRUKCJA MONTAŻU



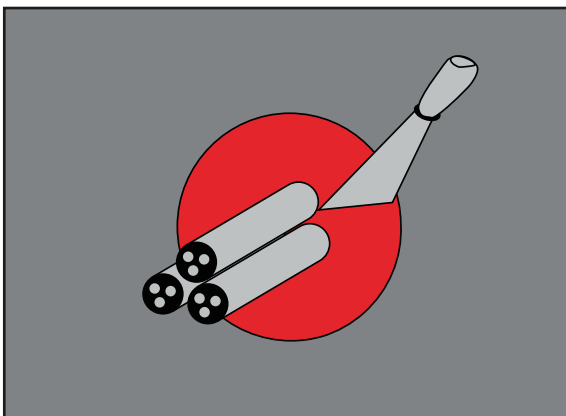
**Wyczyść powierzchnie przepustu.** Powierzchnie przepustu muszą być suche, w dobrym stanie i wolne od pyłu oraz tłuszczu.



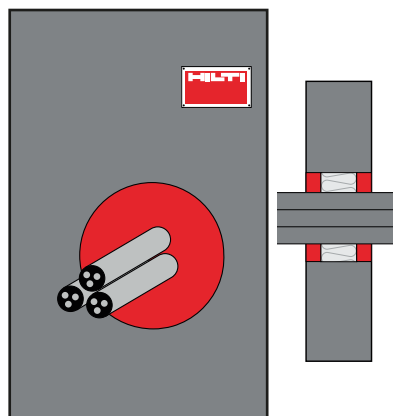
**Wprowadź wełnę mineralną.** Pozostaw odpowiednią ilość miejsca (głębokość) do zaaplikowania CFS-IS.



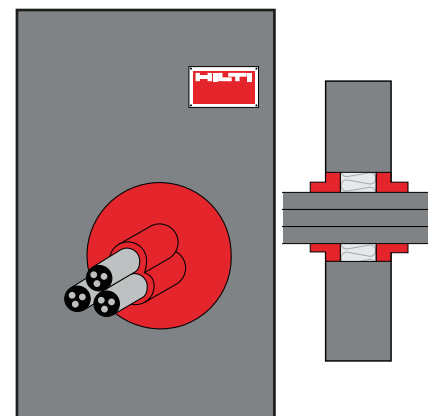
**Dozuj uszczelniacz CFS-IS.** Nałóż odpowiednią warstwę uszczelniacza, by uzyskać wymaganą klasę odporności ogniowej. Upewnij się, że masa CFS-IS styka się z wszystkimi powierzchniami przepustu, co pozwoli uzyskać maksymalną przyczepność.



**Wygładź powierzchnię CFS-IS.** Wygładź powierzchnię zanim uformuje się powłoka. Użyj do tego celu wody i szpachelki. Pozostaw wykonane uszczelnienie w stanie nienaruszonym przez 48 godzin.



Dla celów eksploatacyjnych uszczelniony przepust można w trwały sposób oznaczyć tabliczką znamionową.



Specjalny sposób uszczelnienia kabli/kanalów kablowych z dodatkową warstwą uszczelniacza CFS-IS został przedstawiony w ETA-10 / 0406.

Produkty w postaci luźnej wełny mineralne odpowiednie do zastosowania jako materiał wypełniający z ogniochronną pęczniącą masą uszczelniającą Hilti CFS-IS: Heralan LS (Knauf Izolacje), luźna wełna Isover SL (Saint-Gobain Isover), Isover Universal-Stopfwolle (Saint-Gobain Isover), Rockwool RL (Rockwool), luźna wełna Paroc Pro (Paroc OY AB).

## KABLE I KANAŁY KABLOWE

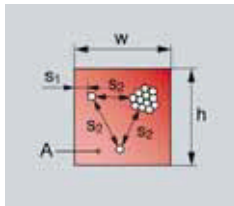
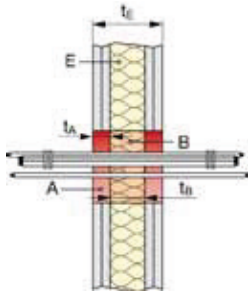
### Ściany elastyczne i ściany sztywne

Ogniochronna pęczniąca masa uszczelniająca Hilti CFS-IS jest przeznaczona do przywracania odporności ogniowej: ścianom o konstrukcji elastycznej / ścianom z płyt gipsowo-kartonowych (E) o grubości przynajmniej 100 mm ( $t_E$ ) wykonanym w postaci drewnianych lub stalowych profili konstrukcyjnych obłożonych obustronnie przynajmniej dwiema warstwami płyt o grubości 12,5 mm. W przypadku ścian z profilami drewnianymi wymagana jest minimalna odległość 100mm od uszczelnienia do każdego z profili oraz zamknięcie przestrzeni między profilem i uszczelnieniem poprzez jej wypełnienie warstwą 100 mm izolacji Klasy A1 lub A2 zgodnie z normą EN 13501-1. Ściany o konstrukcji sztywnej (E) z betonu, gazobetonu lub w postaci muru o gęstości przynajmniej 550 kg/m<sup>3</sup> i grubości przynajmniej 100 mm ( $t_E$ ). Wszystkie odpowiednie kable są kablami izolowanymi stosowanymi obecnie powszechnie w praktyce budowlanej w Europie (np. energetyczne, instalacje kontroli, sygnalizacyjne, telekomunikacyjne, do przesyłu danych, optyczne, kable światłowodowe).

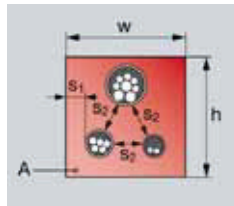
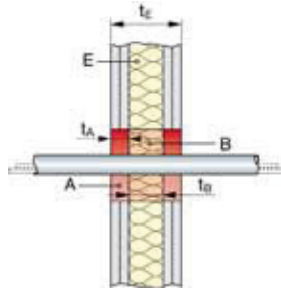
Uszczelnienie przepustu (A) / media (C)	Typ i grubość ściany ( $t_E$ )	Klasyfikacja E = szczelność I = izolacyjność	Rodzaj specjalnego uszczelnienia Minimalna odległość ( $s_1, s_2$ ), mm	Opis innych kryteriów
Wszystkie typy kabli izolowanych o średnicy $\leq 21$ mm	Strop sztywny $\geq 150$ mm	EI 120	$s_1 = 0, s_2 = 0$	
		EI 90	$s_1 = 0, s_2 = 0$	Ogniochronna pęczniąca masa uszczelniająca Hilti CFS-IS,
Wszystkie typy kabli izolowanych o średnicy $\geq 21$ do $\leq 80$ mm		EI 120	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu ( $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 100$ mm), $s_1 = 0, s_2 = 0$	grubość ( $t_A$ ) 25 mm, wełna mineralna (B) ściśle sprasowana jako materiał wypełniający, grubość ( $t_B$ ) $\geq 125$ mm (szczelina wypełniona całkowicie)
		EI 90	$s_1 = 10, s_2 = 0$	
Wiązki związanych kabli, o maksymalnej średnicy 100 mm, maksymalna średnica pojedynczych kabli 21 mm		EI 120	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu ( $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm), $s_1 = 10, s_2 = 0$	
		EI 90-C/U	$s_1 = 20, s_2 = 0$	Maksymalny wymiar uszczelnienia: 150 x 150 mm lub przepusty okrągłe o równoważnej powierzchni.
Małe stalowe kanały kablowe i rury o średnicy $\leq 16$ mm		EI 120-U/C	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu ( $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm), $s_1 = 20, s_2 = 0$	
		EI 90-C/U	$s_1 = 20, s_2 = 0$	
Małe plastikowe kanały kablowe i rury o średnicy $\leq 16$ mm		EI 120-U/C	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu ( $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm), $s_1 = 20, s_2 = 0$	Przepusty bez mediów: jeśli planowane jest późniejsze zainstalowanie mediów, obowiązują odpowiednie klasyfikacje podane w tabelach.
Plastikowe kanały kablowe $\geq 16$ do 32 mm i grubości ścianki od 1 do 3 mm		EI 120-U/C	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS po obu stronach ( $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm), $s_1 = 10, s_2 = 10$	
Przepust bez mediów	EI 120			

## PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

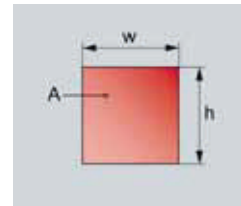
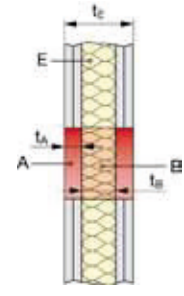
### Ściana elastyczna - Kable



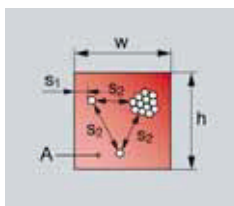
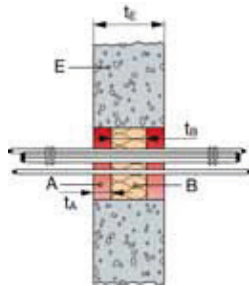
### Kanały kablowe



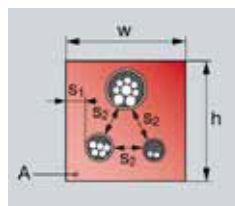
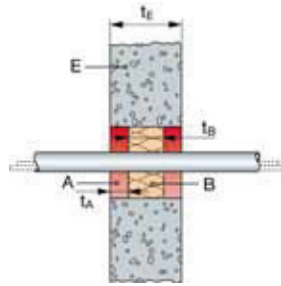
### Przepust bez mediów



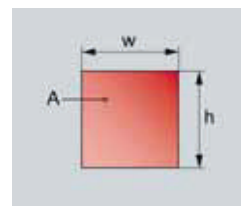
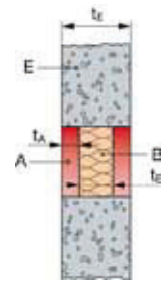
### Ściana sztywna Kable, kanały kablowe ≤ 16 mm



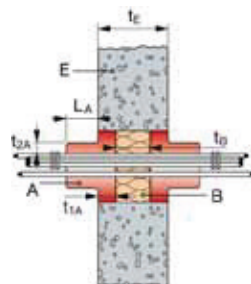
### Kanały kablowe 16 ≤ Ø ≤ 32 mm



### Przepust bez mediów



### Specjalny typ uszczelnienia



## KABLE I KANAŁY KABLOWE

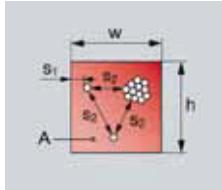
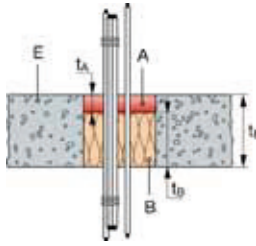
### Stropy

Ogniochronna pęczniąca masa uszczelniająca Hilti CFS-IS może być stosowana do wykonywania uszczelnień przepustów (A) w stropach o konstrukcji sztywnej (E) (beton, gazobeton o gęstości przynajmniej 550 kg/m<sup>3</sup>) i grubości przynajmniej 150 mm (t<sub>E</sub>). Wszystkie odpowiednie kable są kablami izolowanymi stosowanymi obecnie powszechnie w praktyce budowlanej w Europie (np. energetyczne, instalacji kontroli, sygnalizacyjne, telekomunikacyjne, do przesyłu danych, optyczne, kable światłowodowe).

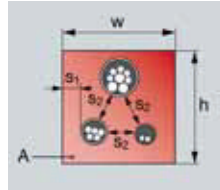
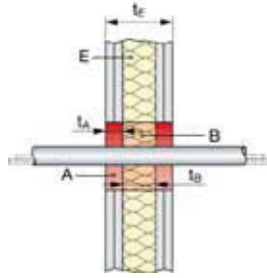
Uszczelnienie przepustu (A) / media (C)	Typ i grubość ściany (t <sub>E</sub> )	Klasyfikacja E = szczelność I = izolacyjność	Rodzaj specjalnego uszczelnienia Minimalna odległość (s <sub>1</sub> , s <sub>2</sub> ), mm	Opis innych kryteriów
Wszystkie typy kabli izolowanych o średnicy ≤ 21 mm	<b>Strop sztywny ≥ 150 mm</b>	EI 120	s <sub>1</sub> = 0, s <sub>2</sub> = 0	
		EI 90	s <sub>1</sub> = 0, s <sub>2</sub> = 0	
Wszystkie typy kabli izolowanych o średnicy ≥ 21 do ≤ 80mm		EI 120	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu (t <sub>2A</sub> ≥ 10 mm, L <sub>A</sub> ≥ 100 mm), s <sub>1</sub> = 0, s <sub>2</sub> = 0	Ogniochronna pęczniąca masa uszczelniająca Hilti CFS-IS, grubość (t <sub>A</sub> ) 25 mm, wełna mineralna (B) ściśle sprasowana jako materiał wypełniający, grubość (t <sub>B</sub> ) ≥ 125 mm (szczelina wypełniona całkowicie)
		EI 90	s <sub>1</sub> = 10, s <sub>2</sub> = 0	
Wiązki związanych kabli, o maksymalnej średnicy 100 mm, maksymalna średnica pojedynczych kabli 21 mm		EI 120	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu (t <sub>2A</sub> ≥ 10 mm, L <sub>A</sub> ≥ 50 mm), s <sub>1</sub> = 10, s <sub>2</sub> = 0	
		EI 90-C/U	s <sub>1</sub> = 20, s <sub>2</sub> = 0	Maksymalny wymiar uszczelnienia: 150 x 150 mm lub przepusty okrągłe o równoważnej powierzchni.
Małe stalowe kanały kablowe i rury o średnicy ≤ 16 mm		EI 120-U/C	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu (t <sub>2A</sub> ≥ 10 mm, L <sub>A</sub> ≥ 50 mm), s <sub>1</sub> = 20, s <sub>2</sub> = 0	
		EI 90-C/U	s <sub>1</sub> = 20, s <sub>2</sub> = 0	
Małe plastikowe kanały kablowe i rury o średnicy ≤ 16 mm		EI 120-U/C	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS tylko od góry stropu (t <sub>2A</sub> ≥ 10 mm, L <sub>A</sub> ≥ 50 mm), s <sub>1</sub> = 20, s <sub>2</sub> = 0	Przepusty bez mediów: jeśli planowane jest późniejsze zainstalowanie mediów, obowiązują odpowiednie klasyfikacje podane w tabelach.
Plastikowe kanały kablowe ≥ 16 do 32 mm i grubości ścianki od 1 do 3 mm		EI 120-U/C	Dodatkowe uszczelnienie CFS-IS po obu stronach (t <sub>2A</sub> ≥ 10 mm, L <sub>A</sub> ≥ 50 mm), s <sub>1</sub> = 10, s <sub>2</sub> = 10	
Przepust bez mediów	EI 120			

## PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

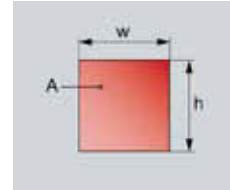
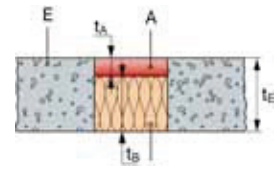
### Kable, kanały kablowe $\leq 16$ mm



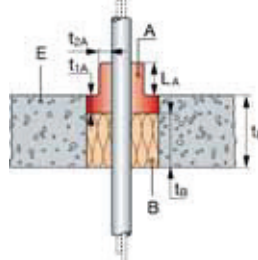
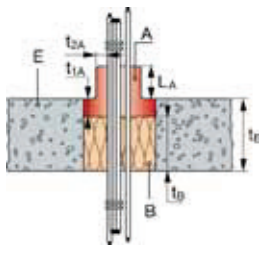
### Kanały kablowe $16 \leq \varnothing \leq 32$ mm



### Przepusty bez mediów



### Specjalny typ uszczelnienia



## CHARAKTERYSTYKA CFS-IS



### Dodatkowe cechy

Produkty przeciwpożarowe Hilti są kompleksowo przebadane oraz indywidualnie dopasowane do wymogów technicznych stawianych instalacjom mechanicznym i elektrycznym w budynkach. Oprócz doskonałych właściwości biernej ochrony przeciwpożarowej, produkty ogniochronne Hilti spełniają również dodatkowe, mające coraz większe znaczenie wymagania występujące w budownictwie, jak również pomagają projektantom i wykonawcom w spełnieniu tych dodatkowych wymagań. Ocena przydatności produktów do stosowania została przeprowadzona według wydatych przez EOTA Wytucznych ETAG Nr 026 – Część 2.

Charakterystyka	Ocena charakterystyki	Normy, standardy, badania
<b>Zdrowie i środowisko</b> Przepuszczalność powietrza (gazoszczelność)	Nieprzepuszczalność gazów: powietrza, azotu (N <sub>2</sub> ), CO <sub>2</sub> i metanu (CH <sub>4</sub> ); określona dla 50 mm grubości CFS-IS	norma EN 1026
<b>Substancje niebezpieczne</b>	Masa CFS-IS jest zgodna z Rozporządzeniem dotyczącym rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowania ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). Specyfikacja produktu została porównana z listą substancji niebezpiecznych opublikowaną przez Komisję Europejską w celu sprawdzenia, czy produkt nie zawiera takich substancji w ilościach przekraczających granice dopuszczalne.	Karta charakterystyki bezpieczeństwa materiału
<b>Trwałość i użyteczność</b>	Kategoria użytkowania Y2, (-5/+70)°C (odpowiednia do wykonywania uszczelnień przepustów przeznaczonych do stosowania w przedziale temperatur od -5°C do +70°C, z wyłączeniem możliwości ekspozycji na działanie deszczu lub promieni UV).	wytuczne ETAG 026-2
<b>Właściwości elektryczne</b>	Rezystywność skrośna $164 \times 10^{10} \pm 55 \times 10^{10}$ Omów Rezystywność powierzchniowa $318 \times 10^6 \pm 84 \times 10^6$ Omów	norma DIN IEC 60093 (VDE 0303 Część 30)
<b>Reakcja na ogień</b>	Klasa E	norma EN 13501-1

