

HILTI

Technische
gegevensfiche

Brandwerende opzwelkende kit CFS-IS

Europese Technische
Goedkeuring ETA
10/0406



Editie 06/2012

Brandwerende opzwellende kit CFS-IS

Opzwellende acrylkit op basis van water voor het afdichten van kleine tot middelgrote kabel- en buisdoorvoeringen



Toepassingen

- Brandwerend afdichten van enkele kabels en kabelbundels
- Afdichten van buizen
- Afdichten van lege openingen
- Afdichten van onregelmatige openingen

Voordelen

- Zonder oplosmiddel, gemakkelijk schoon te maken
- Vereenvoudigt de latere toevoeging van kabels
- Lage krimp van de kit
- Overschilderbaar
- Voorkomt het doordringen van lucht, stikstof (N₂), koolstofdioxide (CO₂) en methaan (CH₄)

Technische gegevens (bij 23 °C en een luchtvochtigheid van 50 %)

CFS-IS	
Chemische basis	Acryl op basis van water
Krimp	10-20 %
Opzwellend	Ja
Uithardingstijd	~ 3 mm / 72 u
Toepassingstemperatuur	5°C - 40°C
Transport- en opslagtemperatuur	5 °C - 25 °C
Houdbaarheid indien ongeopend bewaard op een droge plaats (vanaf de fabricatiedatum)	12 maanden
Brandgedrag	Klasse E (EN13501-1)
Goedkeuring	ETA 10/0406 van 22/02/2011



De Europese Technische Goedkeuring ETA 10/0406 kunt u aanvragen via uw Hilti-contactpersoon of via www.hilti.be



Gas- en rookdichtheid



Elektrische isolatie

Verpakking	Volume	Kleur	Naam	Verpakt per	Artikelnummer
Patroon	310 ml	Antraciet	Brandwerende opzwellende kit CFS-IS	1 stuk	02004614



Naam	Verpakt per	Artikelnummer
Kitpistool CFS-DISP van Hilti	1 stuk	02005843

Plaatsingsinstructies



Maak de opening schoon: de opening moet stevig, droog, stof- en vetvrij zijn.



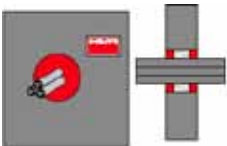
Breng de steenwol aan: laat voldoende diepte om de brandwerende opzwellende kit CFS-IS aan te brengen.



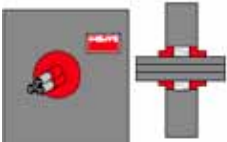
Breng de CFS-IS-kit aan: breng aan tot op de vereiste diepte voor de gewenste brandwerende bescherming. Zorg ervoor dat de CFS-IS-kit in contact is met alle oppervlakken om een maximale hechting te verkrijgen.



Egaliseer de CFS-IS-kit: egaliseer met water en een spatel voordat het vlies zich vormt. Laat gedurende 48 uur drogen.



Bevestig indien nodig een identificatieplaatje.



Sommige toepassingen vereisen de aanbrenging van een extra kit aan het oppervlak of aan beide zijden. Voor meer details zie de tabellen van ETA 10/0406.

Steenwol geschikt voor gebruik als vulmateriaal in combinatie met de brandwerende opzwellende kit CFS-IS van Hilti:

- Heralan LS (Knauf Insulation GmbH),
- Isover loose wool SL (Saint-Gobain ISOVER),
- Isover Universal-Stopfwolle (Saint-Gobain ISOVER),
- Rockwool RL (Rockwool)
- Paroc Pro Loose Wool (Paroc OY AB).

Afdichten van kabel- en buisdoorvoeringen

Lichte scheidingswanden | wanden in vol materiaal

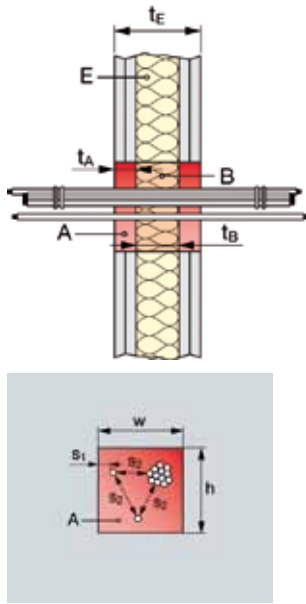
De brandwerende opzwelende kit CFS-IS van Hilti is geclassificeerd als brandvrij voor een opening van maximaal 150 x 150 mm of voor ronde openingen met een vergelijkbaar oppervlak in de volgende omstandigheden:

- Dragere (E):
 - Lichte scheidingswanden (E), minimale dikte 100 mm (t_E), inclusief houten of stalen onderstructuur die aan beide zijden verbonden zijn door ten minste 2 platen van 12,5 mm dik. Voor de lichte scheidingswanden met houten onderstructuur moet er een minimale afstand van 100 mm zijn tussen de opening en elke onderstructuur en de holte moet worden gevuld met ten minste 100 mm isolatiemateriaal van klasse A1 of A2, volgens de norm EN 13501-1.
 - Wand (E) van beton, cellenbeton of metselwerk, minimale dikte 100 mm (t_E), met een minimale volumieke massa van 650 kg/m³.
- Doorvoeren: alle soorten omhulde kabels die gewoonlijk worden gebruikt in Europese gebouwen (bijv. energie, controle, telecommunicatie, gegevens, optische vezels).

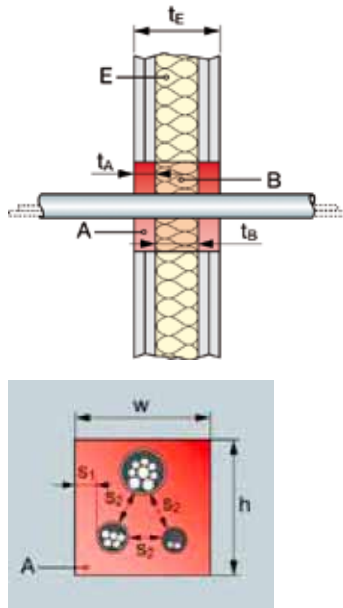
Doorvoerelementen Technieken (C)	Soort drager en dikte van de drager (t_E)	Classificatie E = dichtheid I = isolatie	Installatietype Speciale types Minimale afstand, s_1, s_2 (mm)	Andere criteria Beschrijving
Omhulde kabels $\varnothing \leq 21$ mm	Lichte scheidingswanden $t_E \geq 100$ mm	EI 120	① $s_1 = 0; s_2 = 0$	De brandwerende opzwelende kit CFS-IS van Hilti aan beide zijden, dikte (t_A) 25 mm, Stevig samengeperste steenwol (B) als vulmateriaal, dikte (t_B) ≥ 50 mm
Omhulde kabels $\varnothing \leq 80$ mm		EI 60	① $s_1 = 0; s_2 = 0$	
Kabelbundel $\varnothing \leq 100$ mm, individuele kabels $\varnothing \leq 21$ mm		EI 90	① $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Metalen buizen, $\varnothing \leq 16$ mm		EI 120-C/U	② $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Kunststof buizen, $\varnothing \leq 16$ mm		EI 120-U/C	② $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Kunststof buizen, $16 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 32$ mm Dikte van de wand 1-3 mm		EI 120-U/C	② $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Zonder technieken		EI 120	③	
Omhulde kabels $\varnothing \leq 21$ mm	Wanden in vol materiaal $t_E \geq 100$ mm	EI 90	④ $s_1 = 0; s_2 = 0$	De brandwerende opzwelende kit CFS-IS van Hilti aan beide zijden, dikte (t_A) 25 mm, Stevig samengeperste steenwol (B) als vulmateriaal, dikte (t_B) ≥ 50 mm
Omhulde kabels $\varnothing \leq 80$ mm		EI 60	④ $s_1 = 0; s_2 = 0$	
		EI 120	⑦ Extra kit aan beide zijden $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 0; s_2 = 0$	
Kabelbundel $\varnothing \leq 100$ mm, individuele kabels $\varnothing \leq 21$ mm		EI 90	④ $s_1 = 10; s_2 = 0$	
		EI 120	⑦ Extra kit aan beide zijden $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 0; s_2 = 0$	
Metalen buizen, $\varnothing \leq 16$ mm		EI 120-C/U	④ $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Kunststof buizen, $\varnothing \leq 16$ mm		EI 120-U/C	④ $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Kunststof buizen, $16 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 32$ mm Dikte van de wand 1-3 mm		EI 120-U/C	⑤ $s_1 = 10; s_2 = 0$	
Zonder technieken		EI 120	⑥	

Constructiedetails voor kabels en buizen in lichte scheidingswanden

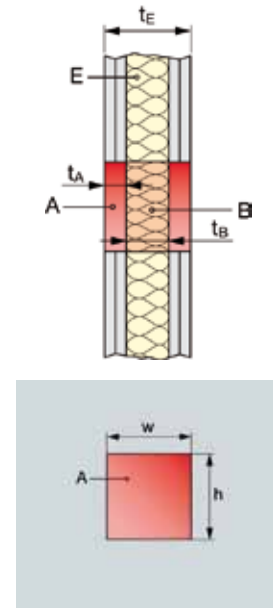
① Kabels



② Buizen

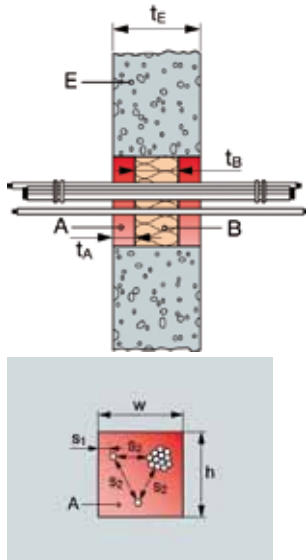


③ Zonder technieken

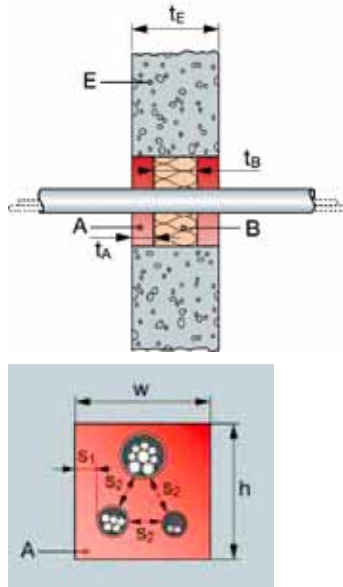


Constructiedetails voor kabels en buizen in wanden in vol materiaal

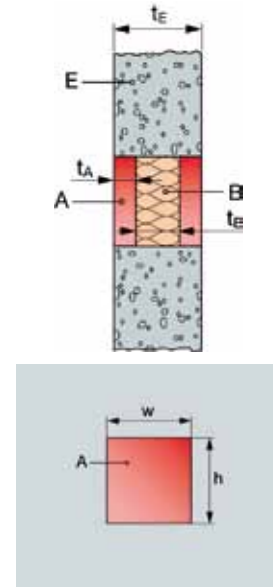
④ Kabel, buis ≤ 16 mm



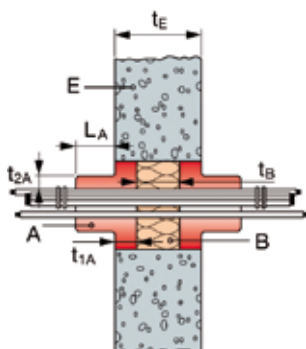
⑤ Buizen 16 ≤ ø ≤ 32 mm



⑥ Zonder technieken



⑦ Met extra kit aan beide zijden



Afdichten van kabel- en buisdoorvoeringen Vloeren in vol materiaal

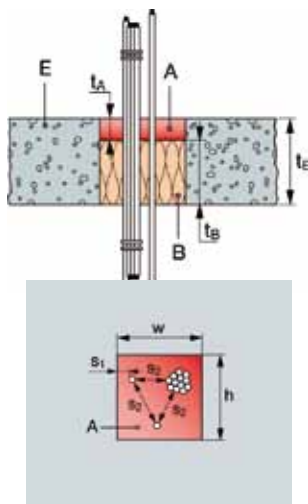
De brandwerende opzwellende kit CFS-IS van Hilti is geclassificeerd als brandvrij voor een opening van maximaal 150 x 150 mm of voor ronde openingen met een vergelijkbaar oppervlak in de volgende omstandigheden:

- Dragere (E):
 - Vloeren (E) van beton of cellenbeton, minimale dikte 150 mm (t_E), met een minimale volumieke massa van 650 kg/m³.
- Doorvoeren: alle soorten omhulde kabels die gewoonlijk worden gebruikt in Europese gebouwen (bijv. energie, controle, telecommunicatie, gegevens, optische vezels).

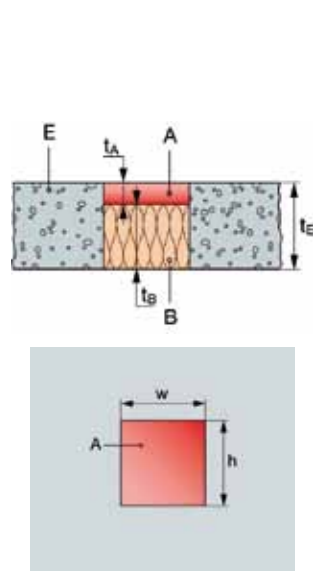
Doorvoerelementen Technieken (C)	Soort drager en dikte van de drager (t_E)	Classificatie E = dichtheid I = isolatie	Installatietype Speciale ty- pes Minimale afstand, s_1, s_2 (mm)	Andere criteria Beschrijving
Omhulde kabels $\varnothing \leq 21$ mm	Vloeren in vol materiaal $t_E \geq 150$ mm	EI 120	① $s_1 = 0; s_2 = 0$	De brandwerende opzwel- lende kit CFS-IS van Hilti aan beide zijden, dikte (t_A) 25 mm, Stevig samengeperste steenwol (B) als vulmateriaal, dikte (t_B) ≥ 50 mm
		EI 90	① $s_1 = 0; s_2 = 0$	
EI 120		③ Extra kit op het oppervlak $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 0; s_2 = 0$		
EI 90		① $s_1 = 10; s_2 = 0$		
EI 120		③ Extra kit op het oppervlak $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 0; s_2 = 0$		
EI 90-C/U		① $s_1 = 20; s_2 = 0$		
Metalen buizen, $\varnothing \leq 16$ mm	EI 120-C/U	③ Extra kit op het oppervlak $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 20; s_2 = 0$		
	EI 90-C/U	① $s_1 = 20; s_2 = 0$		
Kunststof buizen, $\varnothing \leq 16$ mm	EI 120-C/U	③ Extra kit op het oppervlak $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 20; s_2 = 0$		
	EI 90-C/U	① $s_1 = 20; s_2 = 0$		
Kunststof buizen, $16 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 32$ mm Dikte van de wand 1-3 mm	EI 120-U/C	④ Extra kit aan beide zijden, $t_{2A} \geq 10$ mm, $L_A \geq 50$ mm $s_1 = 20; s_2 = 0$	Zonder technieken: in geval van later geplaatste technie- ken moet met de classificaties in de tabel rekening worden gehouden.	
	EI 120	②		
Zonder technieken				

Constructiedetails voor kabels en buizen in de vloer

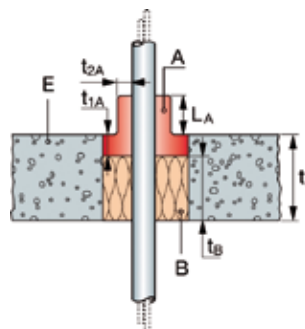
① Kabel, buis ≤ 16 mm



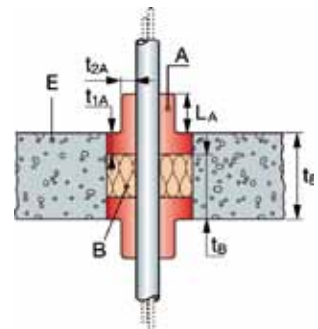
② Zonder technieken



③ Met extra kit op het oppervlak



④ Met extra kit aan beide zijden



Eigenschappen van de CFS-IS-kit

Aanvullende eigenschappen

De brandwerende producten van Hilti zijn uitgebreid getest en worden stuk voor stuk afgestemd op de technische vereisten van het gebouw. Naast hun superieure passieve brandveiligheidsgedrag voldoen de preventieproducten van Hilti ook aan de technologische bouwvereisten die steeds belangrijker worden. Onderstaande tabel vat de aanvullende eigenschappen van de brandwerende kit CFS-IS samen. De geschiktheid voor gebruik is beoordeeld conform ETAG 026 - deel 2 en deel 3.



Eigenschappen	Evaluatie	Norm, test
Hygiëne, gezondheid en milieu Doordringbaarheid voor lucht en andere gassen	Voorkomt het doordringen van lucht, stikstof (N ₂), koolstofdioxide (CO ₂) en methaan (CH ₄) (dikte van de kit CFS-IS 50 mm)	EN 1026
Ontsnapping van gevaarlijke stoffen	De kit CFS-IS is conform de registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische stoffen (REACH: Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals). Geen enkel gebruik van toxische, carcinogene, reproductietoxische of mutagene stoffen van categorie 1 of 2 ≥ 0,1%	Veiligheidsinformatieblad
Duurzaamheid en onderhoudsgemak	Categorie Y ₂ , (-5/+70)°C (geschikt voor temperaturen tussen -5 °C en +70 °C, maar zonder blootstelling aan uv-stralen)	ETAG 026-2 en 3
Elektrische isolatie	Elektrische volumieke weerstand 164 × 10 ¹⁰ ± 55 × 10 ¹⁰ Ohm Elektrische oppervlakteweerstand: 318 × 10 ⁶ ± 84 × 10 ⁶ Ohm	DIN IEC 60093 (VDE 0303 Part 30)
Brandgedrag	Klasse E	EN 13501-1

Verbruiksgids van de CFS-IS-kit

Patroonvolume = 310 ml

Aantal CFS-IS-kitpatronen (dikte kit 25 mm, zonder extra kit)

Opening			Wand: kit aan beide zijden				Vloer: kit enkel op het oppervlak			
Oppervlakte (cm ²)	Rond Ø (mm)	Rechthoekig (mm)	Vullingsgraad van de doorvoerende elementen				Vullingsgraad van de doorvoerende elementen			
			0 %	10 %	30 %	60 %	0 %	10 %	30 %	60 %
22	52	50 x 44	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
41	72	70 x 58	0,7	0,6	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2
67	92	90 x 74	1,1	1	0,8	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3
99	112	100 x 99	1,6	1,5	1,2	0,7	0,8	0,8	0,6	0,4
137	132	120 x 114	2,3	2,0	1,6	0,9	1,2	1,0	0,8	0,5
182	152	140 x 130	3,0	2,7	2,1	1,2	1,5	1,4	1,1	0,6
207	162	150 x 138	3,4	3,1	2,4	1,4	1,7	1,6	1,2	0,7
225	169	150 x 150	3,7	3,3	2,6	1,5	1,9	1,7	1,3	0,8

Hilti. Outperform. Outlast.

Hilti Belgium nv | Z.4 Broekooi 220 | 1730 Asse | T 0800 995 95 | F 0800 950 18 | www.hilti.be