

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

zgodnie z Załącznikiem III Rozporządzenia (UE) Nr 305/2011 (Wyroby budowlane)

Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL

Nr Hilti CFS „0761-CPD-0177”

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Ogniochronne uszczelnienia dylatacji i szczelin budowlanych, patrz ETA-10/0291 (28.06.2013)

Uszczelnienia dylatacji i szczelin budowlanych	Poziome i pionowe dylatacje w ścianach o konstrukcji elastycznej oraz sztywnej, w stropach o konstrukcji sztywnej, w konstrukcjach stalowych	Obszar zastosowań powinien być zgodny z treścią europejskiej aprobaty technicznej ETA-10/0291.
--	--	---

3. Producent:

HILTI Corporation, Feldkircherstrasse 100, 9494 Schaan, Księstwo Liechtenstein

4. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 1

5. Europejski dokument oceny:

ETAG Nr 026-1 oraz ETAG Nr 026-3

Europejska ocena techniczna:

ETA-10/0291 (28.06.2013)

Jednostka ds. Oceny Technicznej

OIB Austriacki Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka lub jednostki notyfikowane:

MPA Braunschweig, Nr 0761

6. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe / zharmonizowana specyfikacja techniczna
Reakcja na działanie ognia	Klasa B – s2 d1 według EN 13501-1
Odporność ogniowa	Klasyfikacja odporności ogniowej oraz obszar zastosowań według EN 13501-2. Patrz Załącznik.
Przepuszczalność powietrza	Przeprowadzono badania według EN 1026. Patrz Załącznik.
Substancje niebezpieczne	Patrz Załącznik.
Ochrona przed hałasem	Przeprowadzono badania według EN ISO 140-3, EN ISO 717-1 i EN ISO 20140-10. Patrz Załącznik.
Trwałość i użyteczność	X (-5/+70)°C zgodnie z raportem technicznym EOTA – TR024. Właściwości elektryczne / rezystywność objętościowa oraz powierzchniowa według DIN IEC 93
Odkształcalność	Według ISO 11600: ISO 11600-F-25LM _{1up}
Inne	Nie dotyczy / nie zostało określone

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(a):

Martin Althof

 Kierownik Działu Jakości
 Dział Chemii Budowlanej
 Hilti Aktiengesellschaft

2.3 Przepuszczalność powietrza

Przepuszczalność gazów dla azotu (N_2), dwutlenku węgla (CO_2) oraz metanu (CH_4) zbadano zgodnie z zasadami określonymi w normie EN 1026 dla uszczelnienia o grubości 50 mm.

Badany materiał jest nieprzepuszczalny dla azotu (N_2), dwutlenku węgla (CO_2) metanu (CH_4) i powietrza.

Wyniki badań odnoszą się do przepustu w całości wypełnionego ogniochronną silikonową masą uszczelniającą Hilti CFS-S SIL, bez jakichkolwiek instalacji przechodzących przez jej objętość.

2.4 Wodoprzepuszczalność

Wodoprzepuszczalność została zbadana zgodnie z zasadami procedury badawczej podanymi w Załączniku C do wytycznych ETAG 026-3.

Wynik badania: wodoszczelność pod ciśnieniem 1000 mm słupa wody lub 9806 Pa.

2.5 Substancje niebezpieczne

Firma Hilti AG przedstawiła Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej zgodnie z rozporządzeniem 1907/2006/WE oraz deklarację stwierdzającą zgodność ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL z rozporządzeniem 1907/2006/WE dotyczącym rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń oraz stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Następnie stwierdzono w deklaracji, że do produkcji elastycznej pianki ogniochronnej Hilti CFS-F FX nie zastosowano żadnych toksycznych, rakotwórczych, działających szkodliwie na rozrodczość, ani mutagennych substancji chemicznych zaliczonych do kategorii 1 lub 2 o stężeniu wagowym $\geq 0,1\%$ (status: rozporządzenie 790/2009/WE - pierwsze dostosowanie do postępu technicznego rozporządzenia 1272/2008/WE), które spowodowałyby zaliczenie do kategorii T (toksyczne) oraz oznaczanie zwrotami R45 i/lub R46, oraz że wszystkie pozostałe substancje niebezpieczne zostały uwzględnione przy klasyfikowaniu tego wyrobu zgodnie z rozporządzeniem 1272/2008/WE (klasyfikowanie, etykietowanie i pakowanie substancji i mieszanin, z późniejszymi zmianami).

Stężenia wszystkich substancji niebezpiecznych są niższe od limitów klasyfikacyjnych określonych w rozporządzeniu 1272/2008/WE.

Poza szczególnymi klauzulami dotyczącymi substancji niebezpiecznych zawartych w niniejszej Europejskiej Aprobacie Technicznej mogą istnieć inne wymagania odnoszące się do produktów objętych jej zakresem (np. wdrożone przepisy europejskie i prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu spełnienia postanowień dyrektywy dotyczącej wyrobów budowlanych wymagania te powinny być spełnione również w każdym przypadku, gdy mają one zastosowanie.

2.9 Izolacja od dźwięków powietrznych

Zostały dostarczone wyniki badań skuteczności redukcji hałasu wykonanych zgodnie z normami EN ISO 140-3, EN ISO 140-10 oraz EN ISO 717-1.

Badania akustyczne przeprowadzono w ścianie sztywnej, a wyniki przeniesiono na ścianę o konstrukcji elastycznej opisanej poniżej. Właściwości akustyczne samej ściany nie były przedmiotem pomiaru. Zgodnie z wynikami tych badań uzyskano następujące wartości liczbowe:

Wskaźnik ważony elementarnej znormalizowanej różnicy poziomów: $D_{n,w} = 58$ dB

Na podstawie powyższej wartości $D_{n,w}$ obliczono ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej: $R_w = 51$ dB

Konstrukcja ściany sztywnej: ściana betonowa o grubości 200 mm i gęstości 2000 kg/m^3 , otynkowana z obu stron.

Konstrukcja ściany elastycznej: stelaż z metalowych profili 50 mm z zamocowanymi obustronnie płytami gipsowo-kartonowymi $2 \times 12,5$ mm. Przestrzeń między okładzinami wypełniona płytą z wełny mineralnej o grubości 50 mm.

Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL została przebadana jako uszczelnienie wykonane wokół stalowej rury wypełnionej betonem, zamocowanej centralnie w bloczku betonowym o wymiarach $350 \times 490 \times 200$ mm (szer. \times wys. \times gł.), który umieszczono w ścianie. Uszczelnienie miało szerokość 50 mm (przestrzeń pierścieniowa) i składało się z rdzenia z wełny mineralnej o grubości 160 mm, pokrytego obustronnie warstwą ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL o grubości 20 mm. Taki układ materiałów symulował dylatację oraz uszczelnienie pojedynczego przepustu. Powierzchnia ogniochronnej silikonowej masy Hilti CFS-S SIL wynosiła $0,0236 \text{ m}^2$.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że obydwa powyższe wyniki odnoszą się do konstrukcji ściany o całkowitych wymiarach $S = 1,25 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ ($= 1,88 \text{ m}^2$), tzn. do danej ściany z wykonanym uszczelnieniem z ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL o powierzchni $0,0236 \text{ m}^2$.

2.12.2.2 Właściwości elektryczne

- Rezystywność skośna (wg normy DIN IEC 60093 (VDE 0303 Część 30):
 $9,8E+14 \pm 6,0E+14 \Omega \cdot \text{cm}$
- Rezystywność powierzchniowa (wg normy DIN IEC 60093 (VDE 0303 Część 30):
 $8,0E+15 \pm 2,1E+15 \Omega$

Skróty używane na rysunkach

Skrót	Opis
A, A ₁ , A ₂ ,...	Produkt ogniochronny
B	Materiał wypełniający
E, E ₁	Przegroda budowlana (ściana, strop)
t _A	Grubość ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL
t _B	Grubość materiału wypełniającego
t _E	Grubość przegrody budowlanej

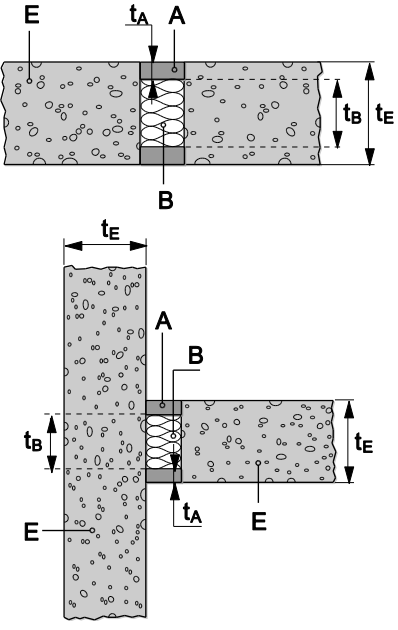
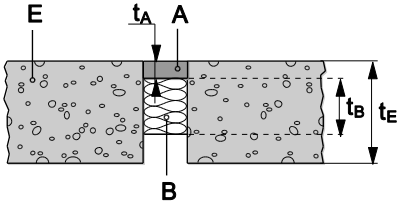
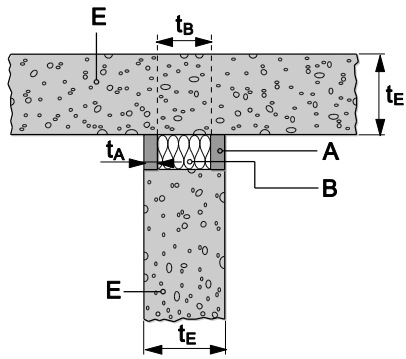
ZAŁĄCZNIK C

KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ USZCZELNIEŃ ZŁĄCZY LINIOWYCH DYLATACJI ORAZ SZCELIN BUDOWLANYCH WYKONANYCH Z UŻYCIEM OGNIOCHRONNEJ SILIKONOWEJ MASY USZCZELNIAJĄCEJ HILTI CFS-S SIL

C.1 Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL (A) z **wyrobami z wełny mineralnej (B)** o właściwościach opisanych w punkcie C.1.3 stanowiącymi materiał wypełniający:

- Pionowe dylatacje w / między ścianami o konstrukcji sztywnej: $t_B \geq 150$ mm / szczelina wypełniona całkowicie
- Dylatacje w konstrukcjach stropów sztywnych: $t_B \geq 100$ mm
- Poziome dylatacje między sztywnym stropem, sufitem lub dachem, a sztywną ścianą przylegającą do tego stropu, sufitu, dachu: $t_B \geq 100$ mm / szczelina wypełniona całkowicie

C.1.1 W lub między **sztywnymi konstrukcjami (E)** zgodnie z punktem 1.2.1 o $t_E \geq 150$ mm w liniowych dylatacjach o maksymalnej odkształcalności $\pm 25\%$, odległość zakładów przynajmniej 1250 mm:

A	B	C
Pionowe dylatacje w ścianach	Dylatacje w konstrukcjach stropów	Poziome dylatacje pomiędzy ścianą a stropem
		
Orientacja	Szerokość dylatacji (mm)	Klasyfikacja
Pionowe dylatacje w ścianach / między ścianami (A)	6 do 20 ^{a)}	EI 180-V-M 25,0-F-W 6 do 20 E 240-V-M 25,0-F-W 6 do 20
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) oraz Poziome dylatacje między stropem, sufitem lub dachem, a przylegającą do nich ścianą (C)		EI 180-H-M 25,0-F-W 6 do 20 E 240-H-M 25,0-F-W 6 do 20
Pionowe dylatacje w ścianach / między ścianami (A)	20 do 100 ^{b)}	EI 180-V-M 25,0-F-W 20 do 100 E 240-V-M 25,0-F-W 20 do 100
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) oraz Poziome dylatacje między stropem, sufitem lub dachem, a przylegającą do nich ścianą (C)		EI 120-H-M 25,0-F-W 20 do 100

^{a)} $t_A = 6$ mm, sprasowanie wełny mineralnej minimum 60%

^{b)} $t_A = 10$ mm, sprasowanie wełny mineralnej minimum 50%

C.1.2 Między **elementami konstrukcji stalowej** lub w sztywnych konstrukcjach ze stalowymi elementami osłaniającymi powierzchnie boczne dylatacji liniowych o maksymalnej odkształcalności $\pm 7,5\%$ (dylatacje nieruchome), odległość od zakładów przynajmniej 1250 mm, $t_E \geq 150$ mm, $t_B \geq 150$ mm / szczelina wypełniona całkowicie:

A		B	
Pionowe dylatacje w ścianach		Dylatacje w konstrukcjach stropów	
Orientacja	Szerokość dylatacji (mm)	Klasyfikacja	
Pionowe dylatacje w ścianach / między ścianami (A)	6 do 30 ^{a)}	EI 60-V-X-F-W 6 do 30 E 240-V-X-F-W 6 do 30	
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) oraz poziome dylatacje między stropem, sufitem lub dachem, a przylegającą do nich ścianą		EI 60-H-X-F-W 6 do 30 E 240-H-X-F-W 6 do 30	

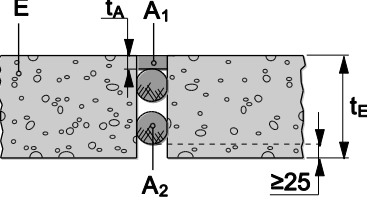
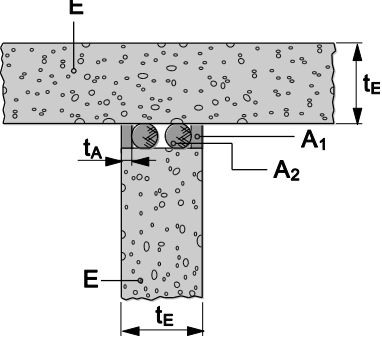
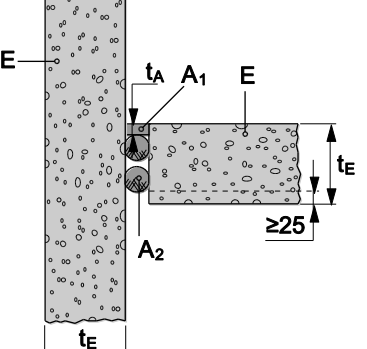
^{a)} $t_A = 10$ mm, sprasowanie wełny mineralnej minimum 40%

C.1.3 Produkty w postaci luźnej wełny mineralnej odpowiednie do stosowania jako materiał wypełniający

Wełna mineralna w postaci wełny skalnej bez powłoki aluminiowej, posiadająca znak CE wg normy EN 13162 lub EN 14303, o gęstości przynajmniej 40 kg/m^3 . Ze względu na wymagane sprasowanie zaleca się materiał o gęstości nie większej niż 75 kg/m^3 .

C.2 Zastosowanie z okrągłym sznurem ogniochronnym Hilti CFS-CO:

W konstrukcjach stropów sztywnych (E) zgodnie z 1.2.1.1, $t_E \geq 150$ mm, w dylatacjach liniowych o maksymalnej odkształcalności $\pm 25,0\%$ (tylko przemieszczenia ścinające). Przynajmniej dwie warstwy sznura z pustką powietrzną między sznurami oraz odległością od lica konstrukcji stropu wynoszącą co najmniej 25 mm. Odległość między zakładami w dwóch warstwach sznura co najmniej 100 mm (przy szerokości dylatacji ≤ 30 mm).

B	C		D
Dylatacje w konstrukcjach stropów	Poziome dylatacje pomiędzy ścianą a stropem		Poziome dylatacje między stropem, a przylegającą do niego ścianą
			
Orientacja	Szerokość dylatacji W (mm)	Średnica okrągłego sznura ogniochronnego Hilti CFS-CO	Klasyfikacja
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) oraz Poziome dylatacje między stropem, sufitem lub dachem, a przylegającą do nich ścianą (C) Poziome dylatacje między stropem, a przylegającą do niego ścianą (D)	12 do 17 ^{a)}	20	EI 90-H-M 25,0-F
	17 do 27 ^{b)}	30	
	27 do 37 ^{b)}	40	
	37 do 47 ^{b)}	50	
	47 do 50 ^{b)}	60	

^{a)} $t_A = 6 \text{ mm}$

^{b)} $t_A = 10 \text{ mm}$