

HR

# IZJAVA O SVOJSTVIMA

sukladno prilogu III propisa (EU) br. 305/2011 (Propisi o građevnim proizvodima)

## Hilti vatrootporno silikonsko brtvilo CFS-S SIL

**Br. Hilti CFS "0761-CPD-0177"**
**1. Jedinstvena identifikacijska oznaka vrste proizvoda:**

Hilti vatrootporno silikonsko brtvilo CFS-S SIL

**2. Namjena/namjene:**

Vatrootporni proizvod i proizvod za brtvljenje linearnih spojeva i procjepa, vidjeti ETA-10/0291 (28.06.2013)

Brтва za linearni spoj i procjepe	Horizontalni i vertikalni linearni spojevi za fleksibilne i krute zidne konstrukcije, krute podne konstrukcije, čelične konstrukcije	<b>Oblast primjene mora biti u skladu sa sadržajem povezane ETA-10/0291</b>
-----------------------------------	--	---

**3. Proizvođač:**

HILTI Corporation, Feldkircherstrasse 100, 9494 Schaan, Kneževina Lihtenštajn

**4. Sustav/sustavi za ocjenu i provjeru stalnosti svojstava (AVCP):**

Sustav 1

**5. Europski dokument za ocjenjivanje:**

ETAG br.026-1 i ETAG br.026-3

**Europska tehnička ocjena:**

ETA-10/0291 (28.06.2013)

**Tehničko ocjenjivačko tijelo**

OIB Austrijski institut za građevinarstvo

**Prijavljeno tijelo/prijavljena tijela:**

MPA Braunschweig, br. 0761

**6. Objavljena svojstva:**

Osnovna značajka	Deklarirano svojstvo / Harmonizirana tehnička specifikacija
Reagirane na vatru	Klasa B – s2 d1 u skladu s normom EN 13501-1
Otpornost na vatru	Svojstvo vatrootpornosti i oblast primjene u skladu s EN 13501-2. Vidjeti Prilog
Propusnost zraka	Testirano u skladu s EN 1026. Vidjeti Prilog
Opasne tvari	Vidjeti Prilog
Zaštita od buke	Testirano u skladu s EN ISO 140-3, EN ISO 717-1 i EN ISO 20140-10. Vidjeti Prilog
Dugotrajnost i mogućnost servisiranja	X (-5/+70)°C u skladu s EOTA tehničkim izvješćem - TR024. Električna svojstva/zapreminska i površinska otpornost u skladu s DIN IEC 93
Mogućnost pomicanja	U skladu s ISO 11600: ISO 11600-F-25LM <sub>1up</sub>
Ostalo	Nije primjenjivo / Nije određeno nijedno svojstvo

Prije utvrđeno svojstvo proizvoda u skladu je s objavljenim svojstvima.

Ova izjava o svojstvima izdaje se u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011, pod isključivom odgovornošću prethodno utvrđenog proizvođača.

Za proizvođača i u njegovo ime potpisao:

**Martin Althof**

 Direktor kvalitete  
 Poslovna jedinica kemikalije  
 Hilti Corporation

### 2.3 Propusnost zraka

Propusnost plina za plinove dušik (N<sub>2</sub>), ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>) i CH<sub>4</sub> (metan) ispitana je u skladu s načelima norme EN 1026 za debljinu mase za brtvljenje od 50 mm.

Materijal nepropustan za plinove N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> (metan) i zrak.

Rezultati se odnose na dio čiste Hilti vatrozaštitne silikonske mase za brtvljenje CFS-S SIL bez ikakvih instalacija koje prolaze kroz nju.

### 2.4 Propusnost vode

Propusnost vode ispitana je u skladu s načelima ispitnih postupaka u skladu s

Prilogom C norme ETAG 026-3. Vodootpornost na vodenu masu od 1000 mm ili 9806 Pa.

### 2.5 Opasne tvari

Tvrtka Hilti AG predočila je sigurnosno-tehnički list u skladu s uredbom 1907/2006/EZ i izjavu da je Hilti vatrozaštitna silikonska masa za brtvljenje CFS-S SIL u skladu s uredbom 1907/2006/EZ koja se odnosi na registraciju, procjenu, provjeru i ograničenje kemikalija (eng. Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, REACH).

Osim toga, izjavom se potvrđuje da nikakve toksične i karcinogene tvari kao ni tvari toksične za reprodukciju te mutagenske kemijske tvari kategorije 1 ili 2  $\geq 0,1$  % w/w (status: uredba 790/2009/EZ - 1. ATP uredba 1272/2008/EZ) koje bi uvjetovale klasifikaciju T te rečenice R45 i/ili R46 nisu rabljene u proizvodu Hilti vatrozaštitna pjena CFS-F FX te da su sve druge opasne tvari razmatrane za klasifikaciju proizvoda u skladu s uredbom 1272/2008/EZ (klasifikacija, označavanje, pakiranje tvari i smjesa, uključujući i pripadajuće izmjene i dopune)

Sve opasne kemijske tvari ispod su klasifikacijskih ograničenja uredbe 1272/2008/EZ.

Osim pojedinačnih odredbi koje se odnose na opasne tvari, a koje su sadržane u ovom Europskom tehničkom odobrenju, na ovaj se proizvod mogu odnositi i drugi zahtjevi (kao što su zahtjevi iz usklađenog europskog zakonodavstva te nacionalni zakoni, uredbe, administrativne odredbe). Kako bi se ispunile odredbe Direktive o građevinskim proizvodima potrebno je ispunjavati i te zahtjeve, kad i ako se primjenjuju.

### 2.9 Izolacija zvuka koji se prenosi zrakom

Dostavljena su i ispitna izvješća o smanjenju buke u skladu s normama EN ISO 140-3, EN ISO 140-10 i EN ISO 717-1.

Akustična su ispitivanja provedena na krutim zidovima, a rezultati su preneseni na ispod opisane konstrukcije s fleksibilnih zidovima. Akustična svojstva samih zidova nisu mjerena. U skladu s tim izvješćima jednoznamenaste ocjene su sljedeće:

Ponderirani element-razlika normalizirane razine:  $D_{n,w} = 58$  dB

Iz navedenog proizlazi da  $D_{n,w}$  rezultat ponderiranog indeksa smanjenja zvuka iznosi:  $R_w = 51$  dB

Struktura krutog zida: betonski zid debljine 200 mm s gustoćom od 2000 kg/m<sup>3</sup> obložen gipsom s obje strane.

Struktura fleksibilnog zida: 2 x 12,5 mm gips-kartona na objema stranama pričvršćeni na metalnu konstrukciju vijcima od 50 mm. Praznina je ispunjena pločom mineralne vune debljine 50 mm.

Hilti vatrozaštitna silikonska masa za brtvljenje CFS-S SIL ispitana je kao brtva oko čelične cijevi, napunjene betonom u središtu betonskog bloka dimenzija 350 x 490 x 200 mm (š x v x d) umetnutog u zid. Brtva je bila široka 50 mm (anularni prostor) i sastojala se od mineralne vune s jezgrom od 160 mm, pokrivena Hilti vatrozaštitnom silikonskom masom za brtvljenje CFS-S SIL na objema stranama. Takva postavka simulira linearni spoj i brtvu za jednostruku penetraciju. Površina Hilti vatrozaštitne silikonske mase za brtvljenje CFS-S SIL iznosila je 0,0236 m<sup>2</sup>.

Treba napomenuti da se prethodno navedeni rezultati primjenjuju na ukupnu konstrukciju zida veličine  $S = 1,25$  m x 1,50 m (= 1,88 m<sup>2</sup>), tj. predmetnog zida s 0,0236 m<sup>2</sup> Hilti vatrozaštitne silikonske mase za brtvljenje CFS-S SIL.

### 2.12.2.2 Električna svojstva

- Volumna otpornost (u skladu s normom DIN IEC 60093 (VDE 0303 dio 30):  
 $9,8E+14 \pm 6,0E+14 \Omega \cdot \text{cm}$
- Površinska otpornost (u skladu s normom DIN IEC 60093 (VDE 0303 dio 30):  
 $8,0E+15 \pm 2,1E+15 \Omega$

#### Kratice korištene na nacrtima

Kratice	Opis
A, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> ,...	Vatrozaštitni proizvod (Firestop)
B	Materijal ispune
E, E <sub>1</sub>	Građevni element (zid, pod)
t <sub>A</sub>	Debljina Hilti vatrozaštitne silikonske mase za brtvljenje CFS-S SIL
t <sub>B</sub>	Debljina materijala ispune
t <sub>E</sub>	Debljina građevnog elementa

## PRILOG C

### KLASIFIKACIJA VATROOTPORNOSTI LINEARNOG SPOJA I PROCJEPNIH BRTVI IZRAĐENIH OD HILTI VATROZAŠTITNE MASE ZA BRTVLJENJE CFS-S SIL

**C.1** Hilti vatrozaštitna silikonska masa za brtvljenje CFS-S SIL (A) zajedno s **proizvodima od mineralne vune** (B) kako je navedeno u odjeljku C.1.3 kao materijal ispune:

- Uspravni spojevi u / između konstrukcija krutog zida:  $t_B \geq 150 \text{ mm}$  / procjep u potpunosti ispunjen
- Spojevi u konstrukcijama krutog poda:  $t_B \geq 100 \text{ mm}$
- Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima s krutim podom, stropom ili krovom:  $t_B \geq 100 \text{ mm}$  / procjep u potpunosti ispunjen

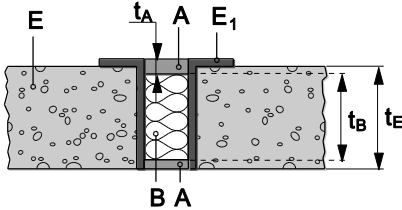
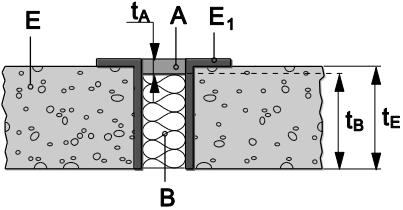
**C.1.1** Unutar ili između **krutih konstrukcija** (E) u skladu s dijelom 1.2.1  $t_E \geq 150 \text{ mm}$  u linearnim spojevima s najviše  $\pm 25 \%$  pomicanja, s udaljenošću između spojeva od najmanje 1250 mm:

A	B	C
Uspravni spojevi u / između konstrukcija krutog zida	Spojevi u podnim konstrukcijama	Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima s krutim podom, stropom ili krovom
Orijentacija	Širina spoja (mm)	Klasifikacija
Uspravni spojevi u / između zidnih konstrukcija (A)	6 do 20 <sup>a)</sup>	EI 180-V-M 25,0-F-W 6 do 20 E 240-V-M 25,0-F-W 6 do 20
Spojevi u podnim konstrukcijama (B) i Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima s krutim podom, stropom ili krovom (C)		EI 180-H-M 25,0-F-W 6 do 20 E 240-H-M 25,0-F-W 6 do 20
Uspravni spojevi u / između zidnih konstrukcija (A)	20 do 100 <sup>b)</sup>	EI 180-V-M 25,0-F-W 20 do 100 E 240-V-M 25,0-F-W 20 do 100
Spojevi u podnim konstrukcijama (B) i Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima s krutim podom, stropom ili krovom (C)		EI 120-H-M 25,0-F-W 20 do 100

<sup>a)</sup>  $t_A = 6$  mm, minimalna kompresija mineralne vune 60 %

<sup>a)</sup>  $t_A = 10$  mm, minimalna kompresija mineralne vune 50 %

**C.1.2** Između elemenata čelične konstrukcije ili u krutim konstrukcijama s čeličnim elementima s prednje strane spojeva s najviše  $\pm 7,5\%$  pomicanja (nepomični spojevi), s udaljenosti spojeva od najmanje 1250 mm,  $t_E \geq 150$  mm,  $t_B \geq 150$  mm / procjep u potpunosti ispunjen:

A	B	
Uspravni spojevi u / između konstrukcija krutog zida	Spojevi u podnim konstrukcijama	
		
Orijentacija	Širina spoja (mm)	Klasifikacija
Uspravni spojevi u / između zidnih konstrukcija (A)	6 d 30 <sup>a)</sup>	EI 60-V-X-F-W 6 do 30 E 240-V-X-F-W 6 do 30
Spojevi u podnim konstrukcijama (B) i vodoravni spojevi u zidovima podudarnima s krutom podom, stropom ili krovom (C)		EI 60-H-X-F-W 6 do 30 E 240-H-X-F-W 6 do 30

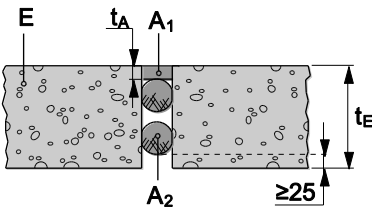
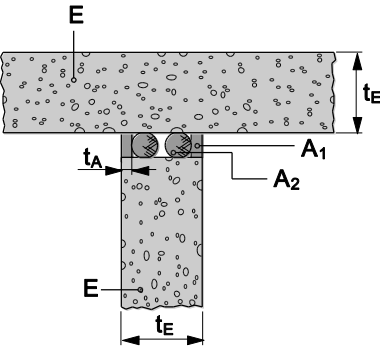
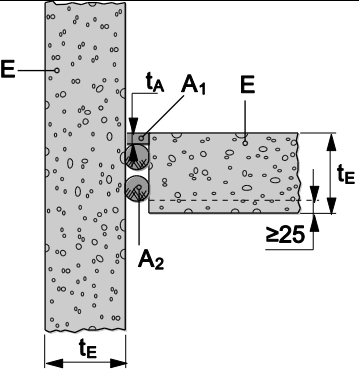
<sup>a)</sup>  $t_A = 10$  mm, minimalna kompresija mineralne vune 40 %

### C.1.3 Proizvodi od mineralne vune prikladni za uporabu kao materijal ispune

Mineralna vuna mora biti kamena vuna bez aluminijskog prednjeg sloja, s oznakom CE i u skladu s normom EN 13162 ili EN 14303 minimalne gustoće od 40 kg/m<sup>3</sup>. Kako bi se omogućila potrebna kompresija preporučuje se maksimalne kompresija od 75 kg/m<sup>3</sup>.

**C.2** Zajedno s Hilti vatrozaštitnim okruglim užetom CFS-CO:

Unutar krutih podnih konstrukcija (E) u skladu s dijelom 1.2.1.1  $t_E \geq 150$  mm u linearnim spojevima s najviše  $\pm 25,0$  % pomicanja (samo smični pomak). Najmanje dva sloja šipki sa zračnim procjepom između šipki i minimalnom udaljenošću od 25 mm od površine podne konstrukcije. Minimalna udaljenost između spojeva na dvjema šipkama iznosi 100 mm (ako je širina spoja  $\leq 30$  mm).

B	C		D
Spojevi u podnim konstrukcijama	Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima s krutim podom, stropom ili krovom		Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima sa zidom
			
Orijentacija	Širina spoja $\check{S}$ (mm)	Veličina Hilti vatrozaštitnog okruglog užeta CFS-CO	Klasifikacija
Spojevi u podnim konstrukcijama (B) i	12 do 17 <sup>a)</sup>	20	EI 90-H-M 25,0-F
Vodoravni spojevi u krutim zidovima podudarnima s krutim podom, stropom ili krovom (C)	17 do 27 <sup>b)</sup>	30	
Vodoravni spojevi u podu podudarnim sa zidom (D)	27 do 37 <sup>b)</sup>	40	
Vodoravni spojevi u podu podudarnim sa zidom (D)	37 do 47 <sup>b)</sup>	50	
Vodoravni spojevi u podu podudarnim sa zidom (D)	47 do 50 <sup>b)</sup>	60	

<sup>a)</sup>  $t_A = 6$  mm

<sup>b)</sup>  $t_A = 10$  mm