

DE

# LEISTUNGSERKLÄRUNG

gemäss Anhang III der Richtlinie (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenrichtlinie)

## Hilti Brandschutzsilikon CFS-S SIL

No. Hilti CFS "0761-CPD-0177"

**1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:**

Hilti Brandschutzsilikon CFS-S SIL

**2. Verwendungszweck:**

Linienförmige Fugenabdichtungen und Brandsperrren, siehe ETA-10/0291 (28.06.2013)

Brandschutzfugen	<b>Das Anwendungsfeld muss mit dem Inhalt der entsprechenden ETA-10/0291 übereinstimmen.</b>
------------------	--

**3. Hersteller:**

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, 9494 Schaan, Liechtenstein

**4. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:**

System 1

**5. Europäisches Bewertungsdokument:**

ETAG Nr. 026-1 und ETAG Nr. 026-3

**Europäische Technische Bewertung:**

ETA-10/0291 (28.06.2013)

**Technische Bewertungsstelle:**

Österreichisches Institut für Bautechnik

**Notifizierte Stelle:**

MPA Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig Nr. 0761

**6. Erklärte Leistung:**

Wesentliche Merkmale	Leistung/ Harmonisierte technische Spezifikation
Brandverhalten	Klasse B - s2, d1 gemäss EN 13501-1
Feuerwiderstand	Feuerwiderstand und Anwendungsfeld in Übereinstimmung mit EN 13501-2. Siehe Anhang
Luftdurchlässigkeit	Getestet gemäss EN 1026. Siehe Anhang
Gefährliche Stoffe	Siehe Anhang
Luftschalldämmung	Getestet gemäss EN ISO 140-3, EN ISO 717-1 und EN ISO 20140-10. Siehe Anhang
Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit	X (-20/+70)°C in Übereinstimmung mit EOTA Technischer Report - TR024.
Elektrische Leitfähigkeit	Gemäß DIN IEC 60093 (VDE 0303 Teil 30). Siehe Anhang
Bewegungsvermögen	Klassifizierung ISO 11600-F-25LM-M <sub>1up</sub>
Anderes	Nicht relevant / keine Leistung festgestellt

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Martin Althof  
Head of Quality  
Business Unit Chemicals  
Hilti Corporation

Schaan, März 2016

## 2.3 Luftdurchlässigkeit

Die Durchlässigkeit für die Gase Stickstoff (N<sub>2</sub>), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Methan (CH<sub>4</sub>) wurde gemäß EN 1026 für eine Abdichtungsdicke von 50 mm ermittelt.

Das Material ist undurchlässig für die Gase N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> (Methan) und für Luft.

Die Ergebnisse beziehen sich auf einen Körper aus reinem Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL) ohne jeglicher durchdringender Installationen.

## 2.4 Wasserdurchlässigkeit

Wasserdicht bis 1000 mm Wassersäule

## 2.5 Gefährliche Stoffe

Hilti AG hat ein Materialsicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung 1907/2006/EG vorgelegt, weiters eine Erklärung, dass Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL) mit der Verordnung 1907/2006/EG betreffend die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH) übereinstimmt.

Weiters wurde bestätigt, dass keine giftigen, kanzerogenen, fortpflanzungsgefährdende und erbgutverändernde chemische Substanzen der Kategorien 1 oder 2  $\geq 0,1$  % (Gewicht) (Status: Verordnung 790/2009/EG – erste ATP der Verordnung 1272/2008/EG), die zur Klassifizierung T und den Sätzen R45 und/oder R46 führen würden, in Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL) verwendet werden und dass alle anderen gefährlichen Stoffe für die Klassifizierung des Produktes gemäß Verordnung 1272/2008/EG (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, einschließlich Zusätzen) berücksichtigt wurden.

Die enthaltenen Mengen aller gefährlichen chemischen Stoffe sind unter den Klassifizierungsgrenzen der Verordnung 1272/2008/EG.

Zusätzlich zu den in dieser ETA enthaltenen speziellen Punkten in Bezug auf gefährliche Substanzen kann es auch andere Anforderungen geben, die auf die Produkte im Geltungsbereich der ETA anwendbar sind (z.B. transponierte europäische Gesetzgebung und nationale Rechtsvorschriften, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften). Um den Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu entsprechen, müssen auch diese Anforderungen erfüllt werden, soweit sie anwendbar sind.

## 2.9 Luftschalldämmung

Testergebnisse zur Lärmreduktion gemäß EN ISO 140-3, EN ISO 140-10 und EN ISO 717-1 wurden vorgelegt.

Die akustischen Tests wurden an einer Massivwand durchgeführt und die Ergebnisse auf die unten beschriebene Leichtwandkonstruktion übertragen. Die akustischen Eigenschaften der Wand selbst wurden nicht gemessen. Gemäß diesen Testsergebnissen betragen die einzelnen numerischen Bewertungen: Bewertete Element-Normschallpegeldifferenz:  $D_{n,w} = 58$  dB

Aus diesem  $D_{n,w}$  wird das bewertete Bau-Schalldämm-Maß berechnet:  $R_w = 51$  dB

Konstruktion der Massivwand: 200 mm dicke Betonwand mit einer Dichte von 2000 kg/m<sup>3</sup> auf beiden Seiten verputzt

Konstruktion der Leichtbauwand: 2 x 12,5 mm Gipsplatten auf beiden Seiten eines 50 mm Metallständerrahmens. Der Zwischenraum wurde mit 50 mm dicken Mineralwolleplatten gefüllt.

„Hilti Firestop Silicone Sealant CFS-S SIL“ wurde als Abdichtung um ein mit Beton gefülltes Stahlrohr, in der Mitte eines 350 x 490 x 200 mm (b x h x d) Betonblocks, der in der Wand eingebaut wurde, getestet. Die Breite der Abdichtung betrug 50 mm (ringförmig), zusammengesetzt aus einem Mineralwollekern (160 mm) bedeckt mit 20 mm Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL) auf beiden Seiten. Dieser Aufbau simuliert

sowohl eine linienförmige Fuge als auch eine einfache Abschottung. Die Fläche von Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL) betrug 0,0236 m<sup>2</sup>.

Es ist zu beachten, dass die beiden oben genannten Ergebnisse auf die gesamte Wandkonstruktion der Größe  $S = 1,25 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} (= 1,88 \text{ m}^2)$ , das heißt die gegebene Wand mit 0,0236 m<sup>2</sup> Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL) anzuwenden sind.

#### 2.12.2.2 Elektrische Eigenschaften

- Spezifischer Durchgangswiderstand (gemäß DIN IEC 60093 (VDE 0303 Teil 30)):  $9,8\text{E}+14 \pm 6,0\text{E}+14 \Omega \cdot \text{cm}$
- Spezifischer Oberflächenwiderstand (gemäß DIN IEC 60093 (VDE 0303 Teil 30)):  $8,0\text{E}+15 \pm 2,1\text{E}+15 \Omega$

#### Verwendete Abkürzungen in den Abbildungen

Abkürzung	Erklärung
A, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> ,..	Brandabschottungsprodukt
B	Hinterfüllmaterial
E, E <sub>1</sub>	Bauteil (Wand, Decke)
t <sub>A</sub>	Dicke von „Hilti Firestop Silicone Sealant CFS-S SIL“
t <sub>B</sub>	Dicke des Hinterfüllmaterials
t <sub>E</sub>	Bauteildicke

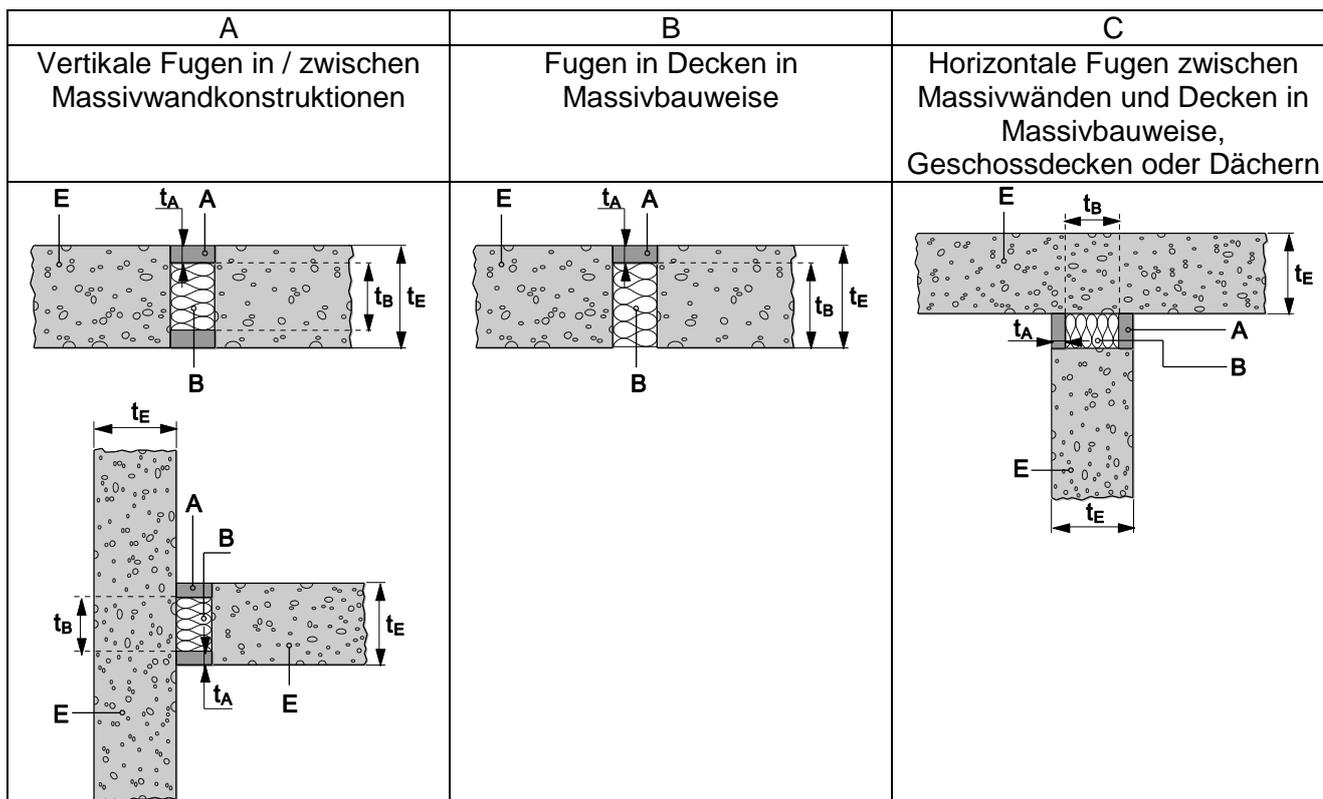
## ANHANG C

### FEUERWIDERSTAND VON LINIENFÖRMIGEN FUGENABDICHTUNGEN UND BRANDSPERREN HERGESTELLT AUS Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL)

**C.1** Hilti Brandschutz-Silikondichtmasse (CFS-S SIL)(A) zusammen mit **Mineralwolle Produkten (B)** als Hinterfüllmaterial wie in C.1.3 spezifiziert:

- Vertikale Fugen in / zwischen Massivwandkonstruktionen:  $t_B \geq 150$  mm / Spalt ganz gefüllt
- Fugen in Decken in Massivbauweise:  $t_B \geq 100$  mm
- Horizontale Fugen zwischen Massivwänden und Decken in Massivbauweise, Geschossdecken oder Dächern:  $t_B \geq 100$  mm / Spalt ganz gefüllt

**C.1.1** In oder Zwischen **Massivkonstruktionen (E)** gemäß 1.2.1 von  $t_E \geq 150$  mm in linienförmigen Fugen mit maximal  $\pm 25\%$  Bewegung, Stossabstand mindestens 1250 mm:

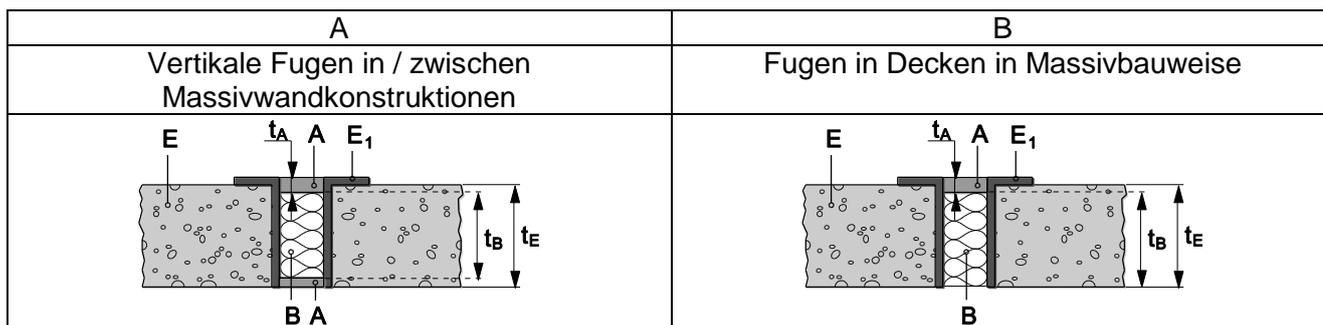


Anordnung	Fugenweite (mm)	Klassifizierung
Vertikale Fugen in / zwischen Massivwandkonstruktionen (A)	6 bis 20 <sup>a)</sup>	EI 180-V-M 25,0-F-W 6 bis 20 E 240-V-M 25,0-F-W 6 bis 20
Fugen in Decken in Massivbauweise (B) und Horizontale Fugen zwischen Massivwänden und Decken in Massivbauweise, Geschossdecken oder Dächern (C)		EI 180-H-M 25,0-F-W 6 bis 20 E 240-H-M 25,0-F-W 6 bis 20
Vertikale Fugen in / zwischen Massivwandkonstruktionen (A)	20 bis 100 <sup>b)</sup>	EI 180-V-M 25,0-F-W 20 bis 100 E 240-V-M 25,0-F-W 20 bis 100
Fugen in Decken in Massivbauweise (B) und Horizontale Fugen zwischen Massivwänden und Decken in Massivbauweise, Geschossdecken oder Dächern (C)		EI 120-H-M 25,0-F-W 20 bis 100

<sup>a)</sup>  $t_A = 6$  mm, Kompression der Mineralwolle mindestens 60%

<sup>b)</sup>  $t_A = 10$  mm, Kompression der Mineralwolle mindestens 50%

**C.1.2** Zwischen **Stahlkonstruktionselementen** oder in Massivkonstruktionen mit Stahlelementen als Fugenflanken in linienförmigen Fugen mit maximal  $\pm 7,5\%$  Bewegung (nicht-Arbeitsfugen), Stossabstand mindestens 1250 mm,  $t_E \geq 150$  mm,  $t_B \geq 150$  mm / Spalt ganz gefüllt:



Anordnung	Fugenweite (mm)	Klassifizierung
Vertikale Fugen in / zwischen Massivwandkonstruktionen (A)	6 bis 30 <sup>a)</sup>	EI 60-V-X-F-W 6 bis 30 E 240-V-X-F-W 6 bis 30
Fugen in Decken in Massivbauweise (B) und Horizontale Fugen zwischen Massivwänden und Decken in Massivbauweise, Geschossdecken oder Dächern		EI 60-H-X-F-W 6 bis 30 E 240-H-X-F-W 6 bis 30

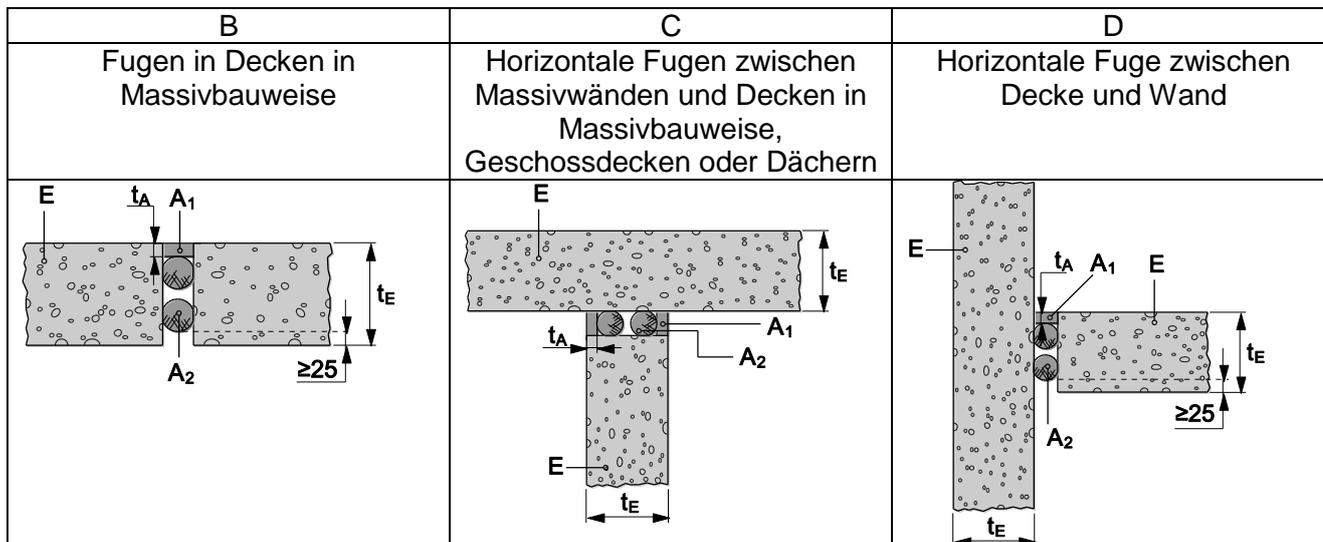
<sup>a)</sup>  $t_A = 10$  mm, Kompression der Mineralwolle mindestens 40%

### C.1.3 Geeignete Mineralwolleprodukte zur Verwendung als Hinterfüllmaterial

Die Mineralwolle soll Steinwolle ohne Al-Außenschicht sein, CE gekennzeichnet gemäß EN 13162 oder EN 14303 mit einer Mindestdichte von  $40 \text{ kg/m}^3$ . Eine maximale Dichte von  $75 \text{ kg/m}^3$  wird empfohlen um die erforderliche Kompression zu gewährleisten.

## C.2 Zusammen mit „Hilti Brandschutz Rundschnur CFS-CO“:

In Decken in Massivbauweise (E) gemäß 1.2.1.1,  $t_E \geq 150$  mm, in linienförmigen Fugen mit maximal  $\pm 25,0\%$  Bewegung (nur Scherbewegung). Mindestens zwei Lagen „Round Cord“ mit einem Spalt dazwischen und einem minimalen Abstand von 25 mm von den Oberflächen der Deckenkonstruktion. Abstand zwischen den Stößen in den beiden „Round Cord“ Lagen mindestens 100 mm (wenn Fugenweite  $\leq 30$  mm).



Anordnung	Fugenweite W (mm)	Durchmesser von „Hilti Brandschutz Rundschnur CFS-CO“	Klassifizierung
Fugen in Decken in Massivbauweise (B) und Horizontale Fugen zwischen Massivwänden und Decken in Massivbauweise, Geschossdecken oder Dächern (C) Horizontale Fuge zwischen Decke und Wand (D)	12 bis 17 <sup>a)</sup>	20	EI 90-H-M 25,0-F
	17 bis 27 <sup>b)</sup>	30	
	27 bis 37 <sup>b)</sup>	40	
	37 bis 47 <sup>b)</sup>	50	
	47 bis 50 <sup>b)</sup>	60	

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

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