

OiB

Austriacki Instytut Techniki Budowlanej
Schenkenstrasse 4 T +43 1 533 65 50
1010 Wiedeń | Austria | F +43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at

Organ upoważniony
zgodnie z art. 29
Rozporządzenia (UE)
Nr 305/2011

Członek
EOTA
www.eota.eu

mgr Marek Kądziałski
Tłumacz przysięgły języka angielskiego
Sworn translator and interpreter of English
01-167 Warszawa, ul. Zawiszy 16A m. 59
Tel. (22) 888-25-95
Mobile: (+48) 603 742 411
e-mail: biuro@aureadicta.com.pl
www.aureadicta.com.pl

Uwierzytelnione tłumaczenie z języka angielskiego:-----

Europejska Ocena Techniczna

ETA-10/0291
z dnia 28.06.2018 r.

Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski przygotowano na zlecenie Hilti

Część ogólna

**Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską
Ocenę Techniczną**

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)
Austriacki Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

Ogniochronna silikonowa masa
uszczelniająca Hilti CFS-S SIL

**Rodzina wyrobów, do której wyrób budowlany
należy**

Wyroby do zatrzymywania ognia i
uszczelniania ognia:
Uszczelnienia złączy liniowych (dylatacji i
szczelin budowlanych)

Producent

Hilti AG
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
LIECHTENSTEIN

Zakład produkcyjny

Zakład produkcyjny Hilti CP 601S

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

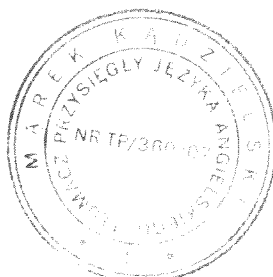
12 stron, w tym Załączniki A-B, które
stanowią integralną część oceny technicznej.

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została
wydana zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr
305/2011 na podstawie**

Europejskiego Dokumentu Oceny EDO
350141-00-1106 "Wyroby do zatrzymywania
ognia i uszczelniania ognia - Uszczelnienia
złączy liniowych i szczelin"

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zastępuje

Europejską Aprobatę Techniczną ETA-
10/0291 ważną od 28.06.2013 r. do
27.06.2018 r.



Niniejsza Europejska Ocena Techniczna nie może być przeniesiona na producentów lub przedstawicieli producentów innych niż wyszczególnieni na pierwszej stronie lub na zakłady produkcyjne inne niż określone w kontekście niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być oznaczone jako tłumaczenia.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna, włączając w to jej formy elektroniczne, może być rozpowszechniana wyłącznie w całości. Jakiegokolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe za pisemną zgodą Österreichisches Institut für Bautechnik. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może zostać wycofana przez Österreichisches Institut für Bautechnik, w szczególności na podstawie informacji Komisji zgodnie z Artykułem 25(3) Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.



Części szczegółowe

1. Opis techniczny wyrobu

Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL jest produktem uszczelniającym stosowanym do wykonywania uszczelnień złączy liniowych (dylatacji) lub szczelin budowlanych w połączeniu z wełną mineralną lub okrągłym sznurem ogniochronnym Hilti CFS-CO stanowiącym materiał wypełniający.

Masa uszczelniająca	Charakterystyka
Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL	Neutralny, 1-składnikowy silikon z ogniochronnymi dodatkami pęczniejącymi (silikon ogniochronny). Produkt może być dostarczany w różnych kolorach (szary, czerwony, biały, antracyt) w kartridżach o pojemności 310 ml i opakowaniach foliowych o pojemności 600 ml.

Dodatkowe składniki	Charakterystyka
Płyta ogniochronna Termarock 40	Wełna mineralna bez powłoki z aluminium, klasyfikacja A1 zgodnie z EN 13501-1, o gęstości przynajmniej 40 kg/m ³ zgodnie z EN 13162 lub EN 14303, producent: „Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG”.
Okrągły sznur ogniochronny Hilti CFS-CO	Produkt w postaci sznura wykonanego z wełny skalnej wplecionej we włókno szklane. Produkt jest dostępny w średnicach 20, 30, 40, 50 i 60 mm, co daje możliwość dopasowania go do dylatacji o różnych szerokościach.
Materiał gruntujący Hilti CSP 264 / ogniochronny materiał gruntujący Hilti CFS-PRIM	Jednoskładnikowy, wolny od toluenu roztwór żywic silikonowych, którego zadaniem jest polepszenie adhezji (przyczepności) materiałów uszczelniających do mineralnych lub porowatych powierzchni materiałów budowlanych.

2. Określenie zamierzonego zastosowania, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EDO)

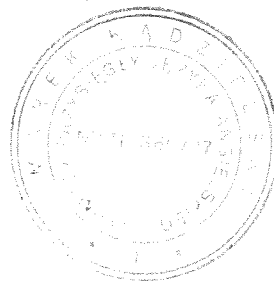
2.1. Zamierzone zastosowanie

Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL jest przeznaczona do przywracania odporności ogniowej ścianom o konstrukcji sztywnej lub stropom o konstrukcji sztywnej w miejscu złączy liniowych (dylatacji/szczelin budowlanych) wykonanych w w/w konstrukcjach lub w miejscach, gdzie te konstrukcje przylegają do innych konstrukcji ścian/stropów/dachów.

W konstrukcjach ściennych przedmiotowy materiał uszczelniający jest stosowany po obu stronach przegrody, natomiast w konstrukcjach stropowych od góry. Na krawędzie dylatacji należy nałożyć materiał gruntujący Hilti CSP 264 / ogniochronny materiał gruntujący Hilti CFS-PRIM dla uzyskania wymaganej przyczepności.

Krawędzie dylatacji mogą być formowane przez konstrukcje sztywne lub stalowe/metalowe komponenty/elementy przyłączane.

Maksymalna szerokość uszczelnianej dylatacji/szczeliny musi odpowiadać wymiarom podanym w poniżej tabeli.



Elementy konstrukcji	Konstrukcja
Ściany sztywne	<ul style="list-style-type: none">> Beton, pustaki, konstrukcja murowana> Minimalna gęstość 2400 kg/m³> Minimalna grubość 150 mm> Ściana sztywna jest sklasyfikowana według normy EN 13501-2 dla wymaganego czasu odporności ogniowej.> Maksymalna szerokość złącza (dylatacji/szczeliny) 100 mm
Stropy sztywne	<ul style="list-style-type: none">> Beton> Minimalna gęstość 2400 kg/m³> Minimalna grubość 150 mm> Strop sztywny jest sklasyfikowana według normy EN 13501-2 dla wymaganego czasu odporności ogniowej.> Maksymalna szerokość złącza (dylatacji/szczeliny) 100 mm

2.2. Warunki użycia

Silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL jest przeznaczona do stosowania w warunkach narażenia na starzenie atmosferyczne i z tego względu może być sklasyfikowana jako Typ X, zgodnie z punktem 2.1 i 2.2.12.1b EDO 350141-00-1106. Gdy spełnione są wymagania dla Typu X, również zachowana jest zgodność z wymaganiami dla Typu Y₁, Y₂, Z₁ i Z₂.

2.3. Okres użytkowania

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej opierają się na założeniu, że okres użytkowania ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL będzie wynosił 10 lat pod warunkiem, że zostaną spełnione wymagania zawarte w literaturze technicznej dotyczące pakowania, transportu, przechowywania, montażu, stosowania i naprawy.

Wskazania dotyczące przewidzianego okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej; należy je traktować jedynie jako wskazówkę ułatwiającą wybór odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

Rzeczywisty okres użytkowania w warunkach normalnych może być znacznie dłuższy bez wystąpienia większych uszkodzeń, które stanowią zagrożenie dla spełnienia podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych.

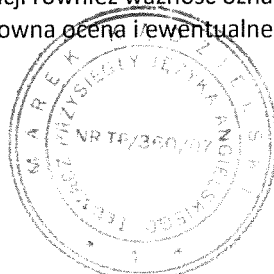
2.4. Ogólne założenia

Zakłada się, że uszkodzenia złączy liniowych (dylatacji i szczelin budowlanych) są odpowiednio naprawiane.

2.5. Produkcja

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana dla produktu na podstawie uzgodnionych danych/informacji, przechowywanych w Österreichisches Institut für Bautechnik, które pozwalają na identyfikację produktu podlegającego ocenie i zaopiniowaniu. Österreichisches Institut für Bautechnik musi być powiadomiony o wszelkich modyfikacjach produktu lub procesu produkcyjnego, które mogłyby doprowadzić do ich niezgodności z przechowywanymi danymi/informacjami, zanim te modyfikacje zostaną wprowadzone.

Österreichisches Institut für Bautechnik zdecyduje, czy takie zmiany naruszają postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, a w konsekwencji również ważność oznakowania CE wydanego na jej podstawie, a jeśli tak, czy będzie konieczna ponowna ocena i ewentualne wprowadzenie zmian w treści Oceny.



3. Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

Podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych	Zasadnicze charakterystyki	Metoda weryfikacji	Właściwości użytkowe
Podstawowe wymagania 2	Reakcja na ogień	EN 13501-1:2007+A1:2009	Punkt 3.1.1 EOT
	Odporność ogniowa	EN 13501-2:2007+A1:2009	Punkt 3.1.2 i Załącznik C.1 - C.5 EOT
Podstawowe wymagania 3	Przepuszczalność powietrza	EN 1026:2000	Punkt 3.2.1 EOT
	Wodoprzepuszczalność	Załącznik C EDO 350141-00-1106	Punkt 3.2.2 EOT
	Zawartość, emisja i/lub uwalnianie niebezpiecznych substancji	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie	
Podstawowe wymagania 4	Wytrzymałość mechaniczna i stateczność	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie	
	Odporność na uderzenie / odkształcenie	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie	
	Adhezja (przyczepność)	EN ISO 11600	Punkt 3.3.3 EOT
	Trwałość	EDO 350141-00-1106 punkt 2.1 i 2.2.12.1b	Punkt 3.3.4 EOT
Podstawowe wymagania 5	Izolacyjność od dźwięków powietrznych	EN ISO 10140-1 i EN ISO 10140-2, EN ISO 717-1	Punkt 3.4.1 EOT
Podstawowe wymagania 6	Właściwości termiczne	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie	
	Przenikalność pary wodnej	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie	

3.1. Bezpieczeństwo pożarowe (podstawowe wymagania 2)

3.1.1. Reakcja na ogień

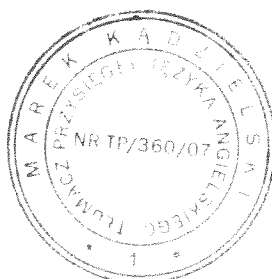
Ogniochronną silikonową masę uszczelniającą Hilti CFS-S SIL oceniono zgodnie z EDO 350141-00-1106 punkt 2.2.1 i sklasyfikowano zgodnie z EN 13501-1:2007+A1:2009.

Składnik	Klasa zgodnie z EN 13501-1:2007+A1:2009
Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL	B-s2, d1

3.1.2. Odporność ogniowa

Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL została przebadana zgodnie z EDO 350141-00-1106 punkt 2.2.2, EN 1366-4:2006-08 w połączeniu z EN 1363-1:1999-10 po jej zaaplikowaniu w dylatacjach liniowych w ścianach sztywnych i stropach sztywnych.

W oparciu o uzyskane wyniki badań oraz o zakres zastosowania określony w ramach normy EN 1366-4:2006-08 w połączeniu z EN 1363-1:1999-10, ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL została sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2:2007+A1:2009. Poszczególne klasy odporności ogniowej wymieniono w Załącznikach B.1 - B.2 EOT.



3.2. Higiena, zdrowie i środowisko (podstawowe wymagania 3)

3.2.1 Przepuszczalność powietrza

Przepuszczalność powietrza silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL o grubości 50 mm została przebadana zgodnie z zasadami podanymi w normie EN 1026:2000.

Ciśnienie [Pa]	50	250
q/A powietrza [m ³ /(h·m ²)]	nieprzepuszczalna	nieprzepuszczalna

3.2.2 Wodoprzepuszczalność

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie.

3.2.3 Zawartość, emisja i/lub uwalnianie niebezpiecznych substancji

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie.

3.3 Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (podstawowe wymagania 4)

3.3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stateczność

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie.

3.3.2 Odporność na uderzenie / odkształcenie

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie.

Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności, by zapobiec wchodzeniu osób na uszczelnienia poziome przepustów lub upadkom na uszczelnienia pionowe przepustów (np. przez osłonięcie siatką drucianą).

3.3.3 Adhezja (pryczepność)

Adhezja została uwzględniona w badaniach mających na celu określenie odkształcalności wg EN ISO 11600. Wynikająca klasyfikacja - F-25 LM-M₁up.

3.3.4 Trwałość

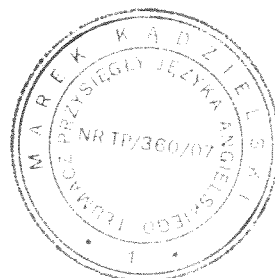
Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL spełnia wymagania kategorii zamierzonego zastosowania.

Z tego względu ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL jest odpowiednia do stosowania w warunkach narażenia na starzenie atmosferyczne i zgodnie z punktem 2.1 i 2.2.12.1b EDO 350141-00-1106 może być sklasyfikowana w kategorii Typ X. Gdy spełnione są wymagania dla Typu X, również zachowana jest zgodność z wymaganiami dla Typu Y₁, Y₂, Z₁ i Z₂.

3.4 Ochrona przed hałasem (podstawowe wymagania 5)

3.4.1 Izolacyjność od dźwięków powietrznych

Izolacyjność od dźwięków powietrznych ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL przebadano zgodnie z EN ISO 10140-1:2016 i EN ISO 10140-2:2010 w przenośnym aparacie pomiarowym, który składa się z wysokowydajnego elementu dźwiękochłonnego wykonanego z profili metalowych i kompozytu Bondal oraz wsuwanych kaset. Ocenę izolacyjności akustycznej obliczono zgodnie z EN ISO 717-1:2013.



Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL została przebadana zgodnie z EDO 350141-00-1106 punkt 2.2.9 przy szerokości dylatacji 25 mm. Uzyskane wartości dla izolacyjności od dźwięków powietrznych zgodnie z EN ISO 717-1:2013 podano w poniższej tabeli.

R_{s,w} w dB	C w dB	C_{tr} w dB
63	-2	-5

3.5 Oszczędność energii i izolacja cieplna (podstawowe wymagania 6)

3.5.1 Właściwości termiczne

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie.

3.5.2 Przenikalność pary wodnej

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie.

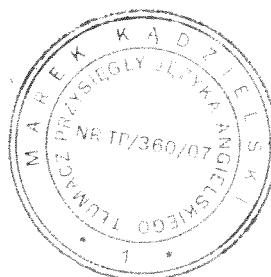
System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP)

4 wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją 1999/454/WE¹, zmienioną Decyzją Komisji Europejskiej 2001/596/WE², system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz załącznik V do rozporządzenia (UE) nr 305/2011) podano w poniższej tabeli.

Wyrób(-y)	Zamierzone zastosowanie(-a)	Poziom(-y) lub klasa(-y) (odporność ogniowa)	System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ognia	do rozdzielania ognia i/lub ochrony ogniowej lub ochrony przeciwpożarowej.	dowolna	1

Ponadto zgodnie z Decyzją 1999/454/WE, zmienioną Decyzją Komisji Europejskiej 2001/596/WE, dla oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych w odniesieniu do reakcji na ogień obowiązuje system 1.



¹ Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L 178 z dnia 14 lipca 1999 r., str. 52

² Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L 209 z dnia 2 sierpnia 2001 r., str. 33

Wyrób(-y)	Zamierzone zastosowanie(-a)	Poziom(-y) lub klasa(-y) (odporność ogniowa)	System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ognia	Do zastosowań zgodnych z przepisami dotyczącymi reakcji na ogień.	A1*, A2*, B*, C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D, E	3
		(od A1 do E)***, F	4
<p>* Wyroby/materiały, dla których podwyższenie klasyfikacji reakcji na działanie ognia jest możliwe dzięki wyraźnie rozpoznawalnemu etapowi w procesie produkcji (np. zastosowanie dodatków opóźniających działanie ognia lub ograniczenie materiału organicznego).</p> <p>** Wyroby/materiały nieobjęte przypisem (*).</p> <p>*** Wyroby/materiały, które nie wymagają badania w zakresie reakcji na ogień (np. wyroby/materiały klasy A1 zgodnie z Decyzją komisji 96/603/WE, ze zmianami)</p>			

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z właściwym Europejskim Dokumentem Oceny (EDO)

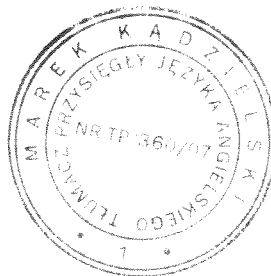
Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli złożonym w Jednostce Oceny Technicznej Österreichisches Institut für Bautechnik.

Notyfikowana jednostka certyfikująca wyrób ma obowiązek wizytowania zakładu produkcyjnego przynajmniej dwa razy w roku celem przeprowadzenia kontroli producenta.

Dokument wydany w Wiedniu 28 czerwca 2018 r.
przez Österreichisches Institut für Bautechnik

Oryginalny dokument podpisany przez:

Rainer Mikulits
Dyrektor Naczelny



ZAŁĄCZNIK A
DOKUMENTY ODNIESIENIA oraz LISTA UŻYTYCH SKRÓTÓW

A.1 Normy wymienione w niniejszej Europejskiej Aprobacie Technicznej:

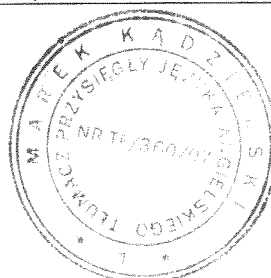
EN 1026	Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
EN 1363-1	Badania odporności ogniowej - Część 1: Wymagania ogólne
EN 1366-4	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 4: Uszczelnienia złączy liniowych (dylatacji/szczelin)
EN 13162	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
EN 13501-1	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
EN 13501-2	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
EN 14303	Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
EN ISO 717-1	Akustyka - Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych
EN ISO 10140-1	Akustyka - Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Część 1: Zasady stosowania dla określonych wyrobów
EN ISO 10140-2	Akustyka - Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - Część 2: Pomiar izolacyjności od dźwięków powietrznych
ISO 11600	Konstrukcje budowlane - Wyroby do uszczelniania - Klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów

A.2 Inne dokumenty odniesienia:

EOTA TR 024	Charakterystyka, aspekty trwałości oraz zakładowa kontrola produkcji dla materiałów reaktywnych, składników i produktów
Karta Charakterystyki dla ogniochronnej silikonowej masy uszczelniającej Hilti CFS-S SIL zgodna z Rozporządzeniem 1907/2006/WE, Artykuł 31.	

A.3 Skróty stosowane w oznaczeniach rysunków

Skrót	Opis
A, A ₁	Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca Hilti CFS-S SIL
A ₂	Okrągły sznur ogniochronny Hilti CFS-CO
B	Płyta ogniochronna Termarock 40
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 (ściany, stropu)



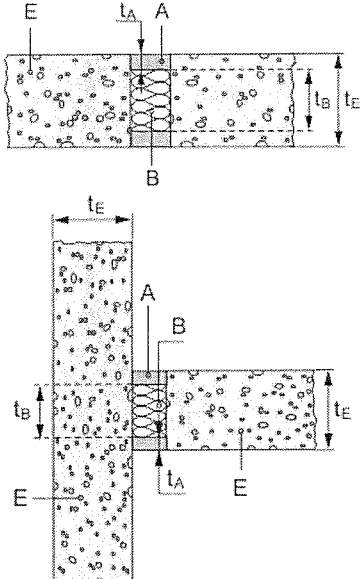
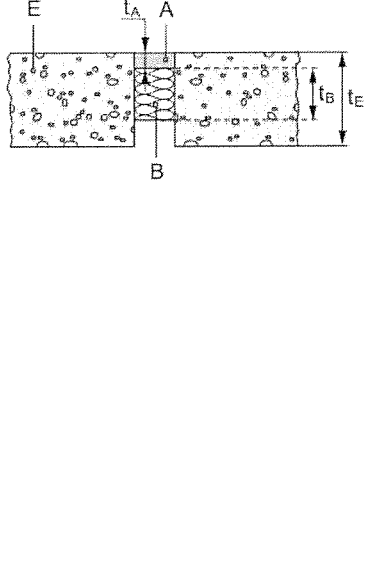
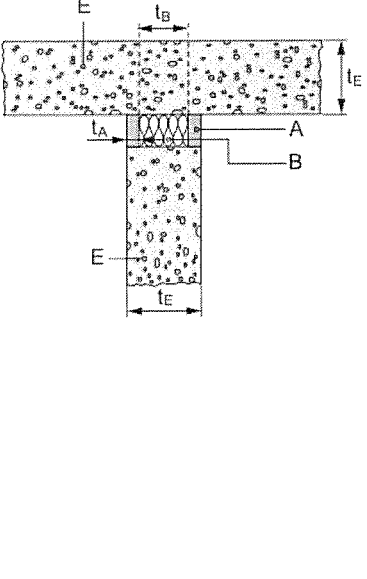
ZAŁĄCZNIK B

KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ USZCZELNIEŃ ZŁĄCZY LINIOWYCH (DYLATACJI I SZCZELIN BUDOWLANYCH) WYKONANYCH Z UŻYCIEM OGNIOSCHRONNEJ SILIKONOWEJ MASY USZCZELNIAJĄCEJ HILTI CFS-S SIL

C.1 Ognioschronna silikonowa masa uszczelniająca CFS-S SIL (A) z Termarock 40 (B), jak określono w Załączniku B.1.3 EOT, jako materiał wypełniający:

- Dylatacja pionowa w / pomiędzy ścianami o konstrukcji sztywnej: $t_B \geq 150$ mm / szczelina wypełniona całkowicie
- Dylatacja w stropach o konstrukcji sztywnej: $t_B \geq 100$ mm
- Szczeliny poziome między sztywnym stropem, sufitem lub dachem i przylegającą do nich sztywną ścianą: $t_B \geq 100$ mm / szczelina wypełniona całkowicie

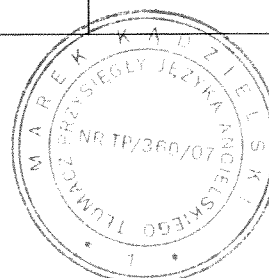
B.1.1 W lub pomiędzy sztywnymi konstrukcjami (E) według punktu 2.1 EOT o $t_E \geq 150$ mm w dylatacjach liniowych o maksymalnej odkształcalności $\pm 25\%$, odległość zakładów co najmniej 1250 mm:

A	B	C
Dylatacje pionowe w / pomiędzy konstrukcjami ścian	Dylatacje w konstrukcjach stropów	Szczeliny poziome między stropami, sufitami lub dachami i przylegającymi do nich ścianami
		

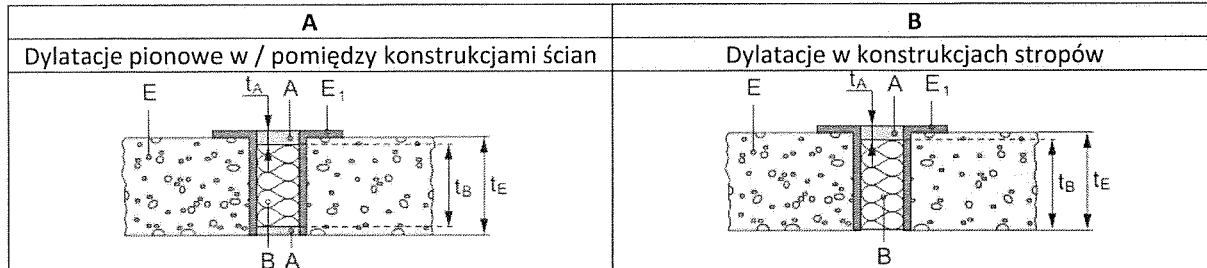
Orientacja elementów	Szerokość dylatacji (mm)	Klasyfikacja
Dylatacje pionowe w / pomiędzy konstrukcjami ścian (A)	od 6 do 20 ^{a)}	EI 180-V-M 25-F-W 6 do 20 E 240-V-M 25-F-W 6 do 20
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) i szczeliny poziome między stropami, sufitami lub dachami i przylegającymi do nich ścianami (C)		EI 180-H-M 25-F-W 6 do 20 E 240-H-M 25-F-W 6 do 20
Dylatacje pionowe w / pomiędzy konstrukcjami ścian (A)	od 20 do 100 ^{b)}	EI 180-V-M 25-F-W 20 do 100 E 240-V-M 25-F-W 20 do 100
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) i szczeliny poziome między stropami, sufitami lub dachami i przylegającymi do nich ścianami (C)		EI 120-H-M 25-F-W 20 do 100

a) $t_A = 6$ mm, przynajmniej 60%-owa kompresja wełny mineralnej

b) $t_A = 10$ mm, przynajmniej 50%-owa kompresja wełny mineralnej



B.1.2 Pomiędzy elementami konstrukcji stalowej lub w konstrukcjach sztywnych z elementami stalowymi osłaniającymi powierzchnie boczne dylatacji liniowych o maksymalnej odkształcalności $\pm 7,5\%$ (złącza nieruchome), odległość zakładów co najmniej 1250 mm, $t_E \geq 150$ mm, $t_B \geq 150$ mm / szczelina wypełniona całkowicie:

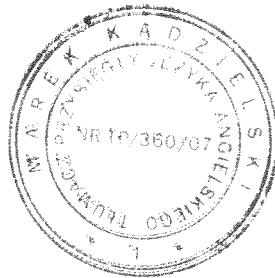


Orientacja elementów	Szerokość dylatacji (mm)	Klasyfikacja
Dylatacje pionowe w / pomiędzy konstrukcjami ścian (A)	od 6 do 30 ^{a)}	EI 60-V-X-F-W 6 do 30 E 240-V-X-F-W 6 do 30
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B) i szczeliny poziome między stropami, sufitami lub dachami i przylegającymi do nich ścianami		EI 60-H-X-F-W 6 do 30 E 240-H-X-F-W 6 do 30

^{a)} $t_A = 10$ mm, przynajmniej 40%-owa kompresja wełny mineralnej

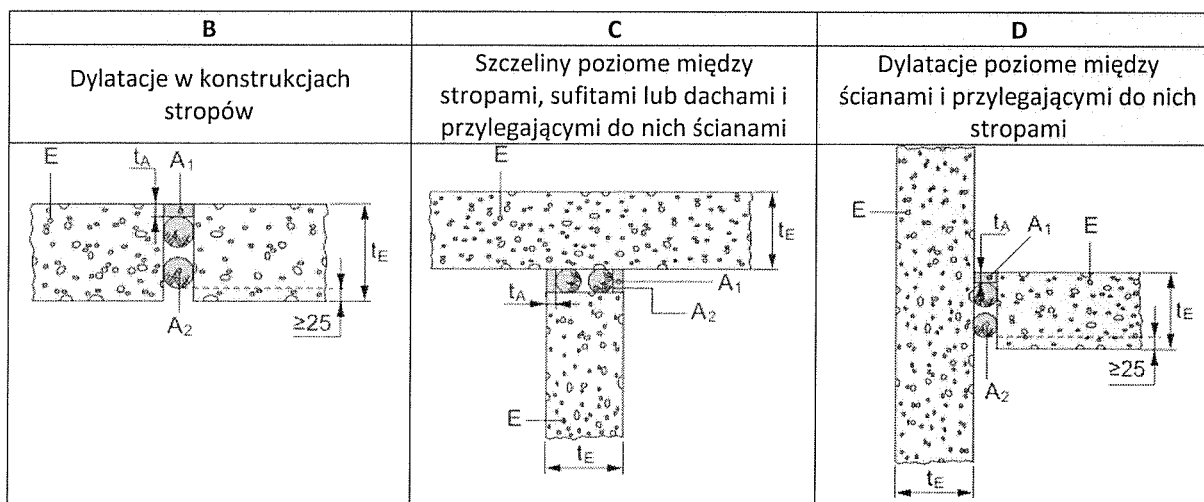
B.1.3 Wełna mineralna "Terमारock 40" stosowana jako materiał wypełniający

Wełna mineralna "Terमारock 40" bez powłoki z aluminium, posiadająca oznakowanie CE według normy EN 13162 lub EN 14303 o minimalnej gęstości 40 kg/m³, producent: "Deutsche Rockwool Mineralwooll GmbH & Co. OHG".



B.2 Ogniochronna silikonowa masa uszczelniająca CFS-S SIL (A₁) z okrągłym sznurem ogniochronnym Hilti CFS-CO (A₂), jak określono w Załączniku B.2.2 EOT, jako materiał wypełniający:

B.2.1 W konstrukcjach stropów sztywnych (E) według punktu 2.1 EOT, $t_E \geq 150$ mm, w dylatacjach liniowych o maksymalnej odkształcalności $\pm 25,0\%$ (wyłącznie przemieszczenia ścinające). Przynajmniej dwie warstwy sznura z szczeliną powietrzną między sznurami oraz odległością co najmniej 25 mm od sznura do lica konstrukcji stropu. Odległość między zakładami w dwóch warstwach sznura co najmniej 100 mm (przy szerokości złącza ≤ 30 mm).



Orientacja elementów	Szerokość dylatacji W (mm)	Rozmiar (średnica) okrągłego sznura ogniochronnego Hilti CFS-CO	Klasyfikacja
Dylatacje w konstrukcjach stropów (B), Szczeliny poziome między stropami, sufitami lub dachami i przylegającymi do nich ścianami (C), Dylatacje poziome między ścianami i przylegającymi do nich stropami (D)	od 12 do 17 ^{a)}	20	EI 90-H-M 25-F-W 12 do 50
	od 17 do 27 ^{b)}	30	
	od 27 do 37 ^{b)}	40	
	od 37 do 47 ^{b)}	50	
	od 47 do 50 ^{b)}	60	

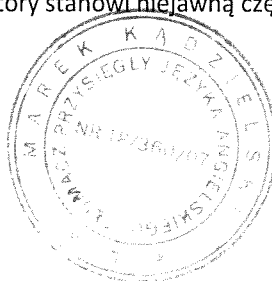
^{a)} $t_A = 6$ mm

^{b)} $t_A = 10$ mm

B.2.2 Okrągły sznur ogniochronny Hilti CFS-CO

Okrągły sznur ogniochronny Hilti CFS-CO jest produktem wykonanym z wełny skalnej wplecionej we włókno szklane. Produkt jest dostępny w średnicach 20, 30, 40, 50 i 60 mm, co daje możliwość dopasowania do dylatacji o różnych szerokościach.

Szczegółowa specyfikacja produktu została zamieszczona w dokumencie pn. „Identyfikacja / Specyfikacja produktu w odniesieniu do Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-10/0291 oraz do ETA-10/0389 - Okrągły sznur ogniochronny Hilti CFS-CO”, który stanowi niejawną część niniejszej EOT.



Ja, Marek Kądzielski, niżej podpisany TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY języka angielskiego, poświadczam niniejszym zgodność tej wersji tłumaczenia z treścią okazanego mi oryginalnego dokumentu w języku angielskim.-----

Warszawa, dnia 11 sierpnia 2018 roku.-----

Repertorium nr 884/2018.-----

Pobrano opłatę zgodnie z obowiązującą taksą za dwadzieścia (20) stron uwierzytelnionych.-----

Marek Kądzielski

