

/logo ETA  
DANMARK/

ETA-Danmark A/S  
Göteborg Plads 1  
DK-2150 Nordhavn  
Tel. +45 72 24 59 00  
Internet www.etadanmark.dk

Jednostka autoryzowana  
i notyfikowana zgodnie z art. 29  
rozporządzenia Parlamentu  
Europejskiego i Rady (UE)  
nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.

Członek EOTA  
/logo EOTA/

## Europejska Ocena Techniczna ETA-20/1236 z dnia 31.01.2022 r.

Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti

### I Część ogólna

#### Jednostka Oceny Technicznej wydająca ETA, autoryzowana na podstawie art. 29 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011: ETA-Danmark A/S

**Nazwa handlowa wyrobu budowlanego:**

Ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS

**Rodzina wyrobów, do których należy wyrób budowlany:**

Zestawy wyrobów do wewnętrznych ścian działowych

**Producent:**

Hilti AG  
Feldkircherstraße 100  
DE-9494 Schaan  
Liechtenstein  
Internet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**Zakład produkcyjny:**

Zakład Hilti 4a

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera:**

25 stron, w tym 3 załączniki stanowiące integralną część dokumentu

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

EAD 210005-00-0505 Zestawy wyrobów do wewnętrznych ścian działowych pełniących funkcje ścian nienośnych

**Niniejsza wersja zastępuje:**

Poprzednią ETA o tym samym numerze wydaną w dniu 20.12.2020 r.

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. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

## II CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA EUROPEJSKIEJ OCENY TECHNICZNEJ

### 1 Opis techniczny wyrobu

Ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS składają się ze szkieletu ze stali ocynkowanej z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych. Połączenia między płytami gipsowo-kartonowymi są wykończone taśmą spoinową i gipsową masą szpachlową. Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS stanowi ściśliwa taśma montowana wokół poziomego górnego profilu ściany elastycznej. Jest to taśma w kształcie litery U na bazie elastycznej pianki poliuretanowej w folii z tworzywa sztucznego.

Szczegółowe informacje dotyczące projektowania uszczelnień w zależności od orientacji, elementów konstrukcyjnych tworzących dylatację/szczelinę lub materiału wypełniającego oraz informacje dotyczące odnośnych klasyfikacji zawarte są w Załączniku 3.

Dodatkowe informacje na temat uszczelnienia ogniochronnego do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E przedstawiono z Załączniku 1.

Opis procedury montażu znajduje się w Załączniku 3.

#### **Elementy ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS**

##### **Profile metalowe**

Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania ze ścianami działowymi z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z EN 14195. Szczegółowe informacje na temat wymiarów podano w Załączniku 2.

##### **Płyty**

Płyty gipsowo-kartonowe zgodnie z EN 520. Szczegółowe informacje na temat klasyfikacji i wymiarów podano w Załączniku 2.

##### **Mocowania**

Łączniki mechaniczne, w tym gwoździe, śruby i zszywki, używane do zamocowania elementów konstrukcji szkieletowej i płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z EN 14566. Szczegółowe informacje na temat określonych konfiguracji podano w Załączniku 2.

##### **Materiały do spoinowania**

Materiały na bazie gipsu do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z EN 13963.

##### **Materiały izolacyjne (opcja)**

Wełna mineralna zgodnie z EN 13162.

Szczegółowe informacje podano w Załączniku 2.

##### **Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E**

Zastosowanie uszczelnienia ogniochronnego do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E służy zapewnieniu odporności ogniowej w obszarze profilu górnego ściany działowej. Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E uszczelnia odpowiedni profil, który jest niezależny od pionowych słupków i płyt konstrukcji ściany elastycznej i absorbuje ruchy generowane przez przemieszczenia otaczającej konstrukcji budynku.

### 2 Określenie zamierzonego zastosowania (zastosowań) zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS są przeznaczone do stosowania w:

Kategorii użytkowania I zgodnie z EAD 210005-00-0505, Tabela B1: Strefy dostępne głównie dla osób wykazujących dużą dbałość o mienie. Małe ryzyko wypadków i niewłaściwego użytkowania. Odpowiada to kategorii pomieszczeń określonej w Eurokodzie 1 wg EN 1991-1-1:2002 jako A - pomieszczenia mieszkalne, oraz B - pomieszczenia biurowe

Kategorii użytkowania II zgodnie z EAD 210005-00-0505, Tabela B1: Strefy dostępne głównie dla osób wykazujących umiarkowaną dbałość o mienie. Średnie ryzyko wypadków i niewłaściwego użytkowania. Odpowiada to kategorii pomieszczeń określonej w Eurokodzie 1 wg EN 1991-1-1:2002 jako A - pomieszczenia mieszkalne, oraz B - pomieszczenia biurowe

Szczegółowe informacje na temat zamierzonego zastosowania podano w Załączniku 2.

Ściany działowe należy montować między sztywnymi podłogami i stropami. Stropy muszą mieć grubość co najmniej 100 mm oraz muszą być wykonane z betonu o gęstości co najmniej 2400 kg/m<sup>3</sup>.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej są oparte na zakładanym okresie użytkowania ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS wynoszącym 25 lat, pod warunkiem, że ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS będą w odpowiedni sposób użytkowane oraz konserwowane. Wskazania dotyczące okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, a jedynie jako przesłanki mające pomóc w wyborze odpowiedniego produktu spełniającego oczekiwania z punktu widzenia ekonomicznie optymalnego czasu eksploatacji wykonanych robót.

### 3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

Charakterystyka	Ocena charakterystyki										
<b>3.2 Bezpieczeństwo pożarowe (podstawowe wymagania 2)</b>											
Reakcja na ogień	Elementy uszczelnienia ogniochronnego do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E sklasyfikowano zgodnie z normą EN 13501-1 oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji 2016/364, jak podano poniżej:										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Klasa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej</td> <td><b>A1</b></td> </tr> <tr> <td>Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych</td> <td><b>A2-s1, d0</b></td> </tr> <tr> <td>(Opcjonalny) materiał izolacyjny z wełny mineralnej</td> <td><b>Musi być: A2-s3, d2</b></td> </tr> </tbody> </table>	Element	Klasa	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E	<b>E</b>	Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej	<b>A1</b>	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych	<b>A2-s1, d0</b>	(Opcjonalny) materiał izolacyjny z wełny mineralnej	<b>Musi być: A2-s3, d2</b>
Element	Klasa										
Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E	<b>E</b>										
Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej	<b>A1</b>										
Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych	<b>A2-s1, d0</b>										
(Opcjonalny) materiał izolacyjny z wełny mineralnej	<b>Musi być: A2-s3, d2</b>										
Odporność ogniowa	Patrz Załącznik 2										
<b>3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (podstawowe wymagania 3)</b>											
Zawartość, emisja i/lub uwalnianie niebezpiecznych substancji.*	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>3 d [mg/m<sup>3</sup>]</th> <th>28 d [mg/m<sup>3</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suma zawartość i LZO</td> <td>≤ 10</td> <td>≤ 1</td> </tr> <tr> <td>Suma zawartość i PLZO</td> <td>-</td> <td>≤ 0,1</td> </tr> </tbody> </table>		3 d [mg/m <sup>3</sup> ]	28 d [mg/m <sup>3</sup> ]	Suma zawartość i LZO	≤ 10	≤ 1	Suma zawartość i PLZO	-	≤ 0,1	
	3 d [mg/m <sup>3</sup> ]	28 d [mg/m <sup>3</sup> ]									
Suma zawartość i LZO	≤ 10	≤ 1									
Suma zawartość i PLZO	-	≤ 0,1									
Przepuszczalność pary wodnej	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie										
<b>3.4 Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (podstawowe wymagania 4)</b>											
Wysokość podwaliny	Nieistotne										
Odporność na uszkodzenia i na utratę własności użytkowych w wyniku obciążeń poziomych	Kategorii użytkowania II – patrz Załącznik 2										
Odporność na uszkodzenia i na utratę własności użytkowych w wyniku mimośrodowych obciążeń pionowych	Kategoria obciążenia, A - patrz Załącznik 2										
Odporność na poziome liniowe obciążenia statyczne	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie										
Odporność na utratę własności użytkowych w wyniku obciążeń skupionych równoległych lub prostopadłych do powierzchni	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie										
Sztywność ścian działowych stanowiących podłoże dla płytek ceramicznych	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie										
Zabezpieczenie przed uszkodzeniami ciała w wyniku kontaktu	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie Brak ryzyka obtarcia lub skaleczenia ludzi ze względu na charakter powierzchni										

Charakterystyka	Ocena charakterystyki
Zabezpieczenie przed niszczeniem spowodowanym przez: Czynniki fizyczne Czynniki chemiczne	Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie
Czynniki biologiczne	<p><u>Wzrost grzybów po 28 dniach:</u>  Niekompletne podłoże agarowe - brak wzrostu widocznego pod mikroskopem</p> <p>Kompletne podłoże agarowe - wzrost widoczny gołym okiem, pokrywający do 25% powierzchni</p>

### 3.5 Ochrona przed hałasem (podstawowe wymagania 5)

Izolacyjność od dźwięków powietrznych

Konfiguracja	R <sub>w(C;Ctr)</sub> [dB]
Konstrukcja ściany ze słupkami C 100 mm i wypełnieniem z wełny mineralnej 50 mm	62 (-2;-5)
Konstrukcja ściany z podwójnymi słupkami CW 50 mm i wypełnieniem z wełny mineralnej 2 x 50 mm	63 (-1;-4)

Pochłanianie dźwięku

### 3.6 Oszczędność energii i izolacja cieplna (podstawowe wymagania 6)

Opór cieplny

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie

Bezładność cieplna

Nie oceniano właściwości użytkowych w tym zakresie

\*) Dodatkowo poza szczególnymi klauzulami dotyczącymi substancji niebezpiecznych zawartymi w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, mogą mieć również zastosowanie inne wymagania dla produktów uznanych za niebezpieczne (np. przetransponowane ustawodawstwo europejskie i prawo krajowe, przepisy i klauzule administracyjne). Aby zapewnić zgodność z postanowieniami rozporządzenia w sprawie wyrobów budowlanych, należy również spełnić te wymagania (o ile mają zastosowanie).

#### **4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej**

Zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej 98/0213/WE, w odniesieniu do zestawów wyrobów do wewnętrznych ścian działowych pełniących funkcje ścian nienośnych zastosowanie ma co najmniej system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Załącznik V do rozporządzenia (UE) nr 305/2011). Producent wskazał, że należy zastosować system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

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

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są zawarte w planie kontroli złożonym w ETA-Danmark A/S przed nadaniem oznakowania CE

Dokument wydany w Kopenhadze 31 stycznia 2022 r. przez

*/nieczytelny podpis odręczny/*

Thomas Bruun  
Dyrektor zarządzający, ETA-Danmark

## **ZAŁĄCZNIK A**

### **OPIS ELEMENTU WYROBU - USZCZELNIENIE OGNIOSCHRONNE DO PROFILI PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH HILTI CFS-TTS E**

- A.1 Uszczelnienie ognioschronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E  
Uszczelnienie ognioschronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E dostarczane jest w odcinkach o konkretnych długościach zapakowanych w kartony.  
CFS-TTS E jest dostępne w szerokościach 50 (E5), 62 (E6), 74 (E6) i 95 (E9) mm i pasuje do różnych rozmiarów profili stalowych. W przypadku montażu z podwójnym szkieletem stosuje się CFS-TTS ES, który odpowiada E z linią rozdarcia pośrodku tylnej części i dwoma paskami taśmy przylepnej na wewnętrznych krawędziach tylnej części, aby ułatwić montaż na profilu (patrz także Załącznik A, rysunek 1).  
Szczegółowy opis techniczny produktu został zawarty w dokumencie pn. „Identyfikacja / Specyfikacja produktu w odniesieniu do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-21/0754 - Uszczelnienie ognioschronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E”, który stanowi niejawną część niniejszej ETA.  
Plan kontroli został zdefiniowany w dokumencie pn. „Plan kontroli w odniesieniu do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-2021/0754 - Uszczelnienie ognioschronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E”, który stanowi niejawną część niniejszej ETA.
- 1907/2006 (REACH) wraz ze zmianą - Rozporządzeniem (WE) nr 830/2015
- A.2 Literatura techniczna dotycząca produktu  
Karta danych technicznych uszczelnienia ognioschronnego do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E



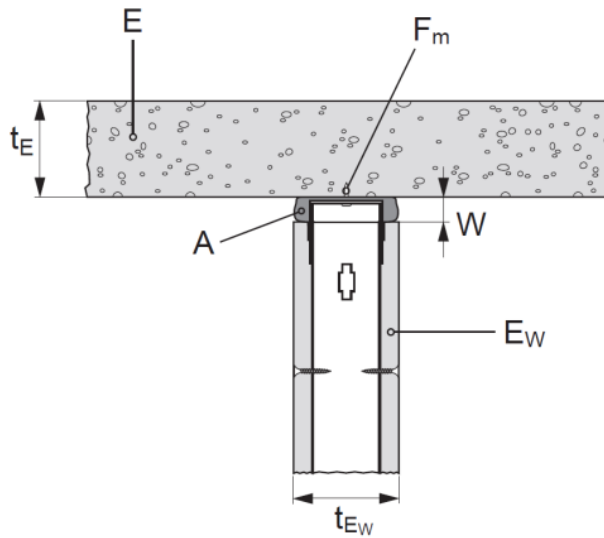
## ZAŁĄCZNIK B

### KLASYFIKACJA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I KATEGORIE UŻYTKOWANIA ŚCIAN DZIAŁOWYCH Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH Z USZCZELNIENIEM OGNIOSCHRONNYM DO PROFILI PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH HILTI CFS-TTS

- B.1 Szczegółowa charakterystyka materiału podłoża podłogi / stropu  
Stropy sztywne: Pełna podłoga/strop (E) musi mieć grubość co najmniej  $t_E \geq 100$  mm i być wykonana z betonu o gęstości co najmniej  $2400 \text{ kg/m}^3$ .
- B.1.1 Standardowa konstrukcja ściany elastycznej - Typ 1  
Ściana jest zbudowana zgodnie z normą EN 1363-1:2012 z płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5 mm (DF - EN 502) i odpowiednich elementów metalowych (profil U, C - wymiary: bok/szerokość/grubość).  
Konstrukcje opisane do EI 60 mogą być stosowane z podłogą/stropem o konstrukcji elastycznej lub sztywnej. Klasy > EI 60 należy stosować z pełną podłogą/stropem, jak określono w B 1.
- B.1.2 Specjalna konstrukcja ściany elastycznej - Typ 2  
Właściwości podłogi/stropu są określone w B 1. Ścianę należy wykonać zgodnie z rysunkami konkretnej konstrukcji - patrz odpowiedni rozdział.
- B.2 Uszczelnianie górnej krawędzi ścian - szczegóły montażu  
Uszczelnienie ognioschronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E jest nakładane od góry na suche ściany. Umieszcza się je na górnym profilu poziomym U, wzdłuż całej szerokości ściany. Okładzinę (z płyt gipsowo-kartonowych) mocuje się do słupków pionowych, ściskając (co najmniej) 14 mm uszczelnienia ognioschronnego do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E, pozostawiając szczelinę o szerokości (maksymalnie) 25 mm, w zależności od zakresu ruchu. Szczelina będzie uwzględniać przypadkowe ruchy stropu względem ściany.

Nominalna szerokość szczeliny (W): do 25 mm;

Ogólne szczegóły konstrukcyjne:



A =produkt ogniochronny Hilti CFS-TTS E

E =strop; beton zgodnie z Załącznikiem B1

E<sub>w</sub> =ściana elastyczna zgodnie z Załącznikiem B 1.1 lub B 1.2

F<sub>m</sub> =materiał/kotwy do mocowania profilu do stropu betonowego (patrz konkretne zastosowanie)

t<sub>E</sub> =grubość płyty betonowej

W =maksymalna szerokość szczeliny

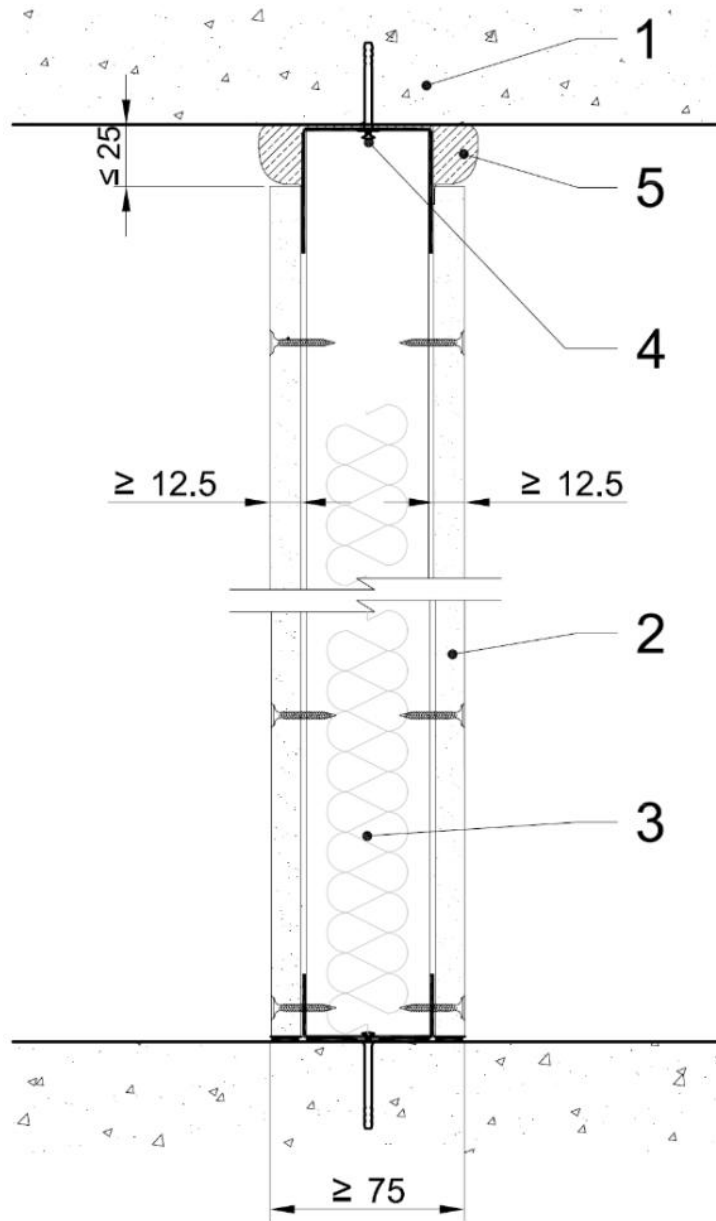
Słupek i ścianki profilu górnego zachodzą na siebie, ale nie są do siebie przymocowane.

Dozwolone jest łączenie elementów CFS-TTS E. Na każdym łączeniu należy uwzględnić ściskanie odpowiadające dodatkowej długości CFS-TTS E 13 cm/3 m (patrz także Załącznik C, rysunek 2, 4)

B.3 Szczegółowy opis ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych z uszczelnieniem ogniochronnym do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS

B.3.1 Ściany o pojedynczym opływowaniu - EI 45

B.3.1.1 Konstrukcja ściany - Typ 1



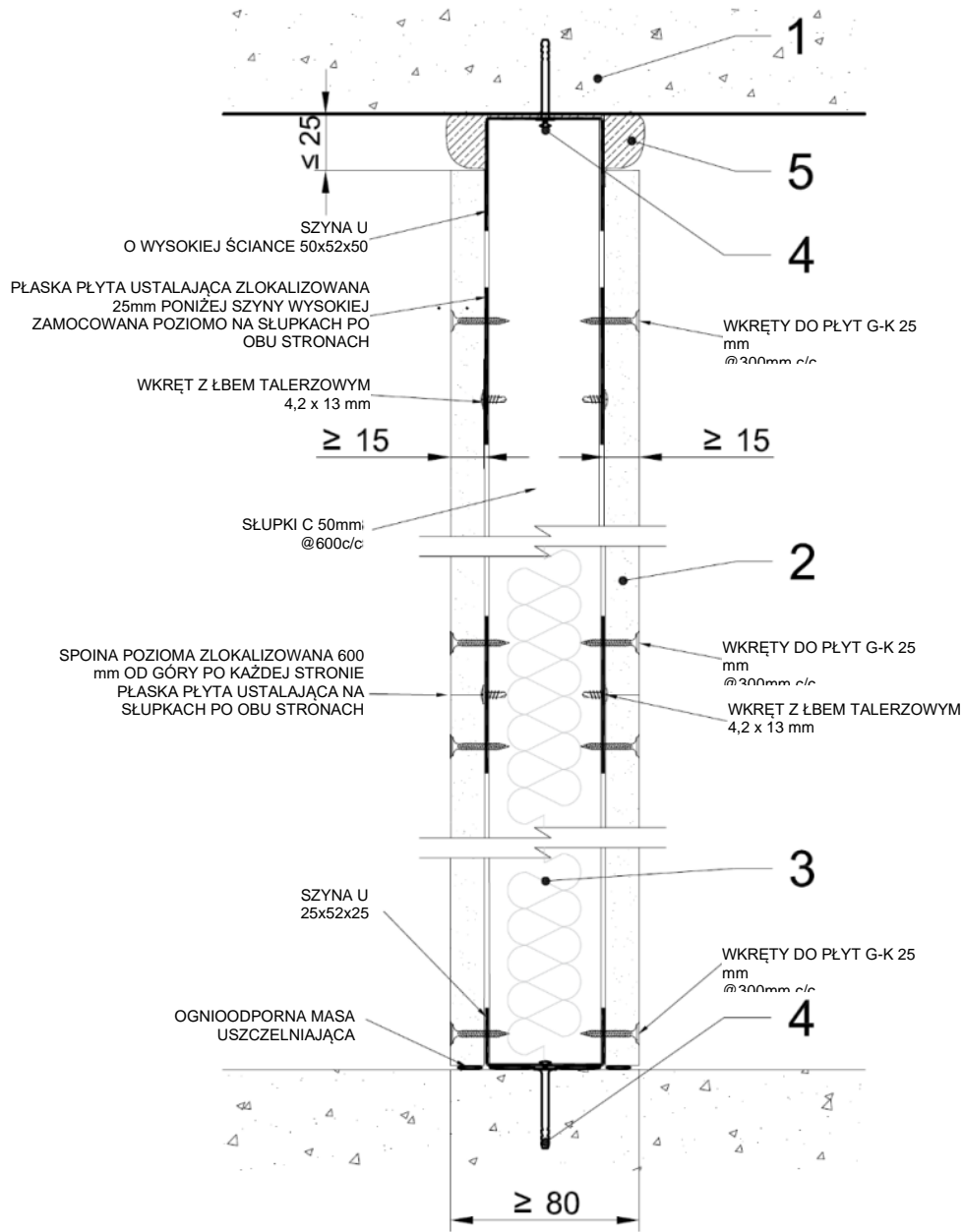
1	Materiał podłoża - profil górny	elastyczne lub sztywne
2	Konstrukcja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2</li> <li>- grubość całkowita min. 75 mm</li> <li>- okładzina ściany min. 1 x 12,5 mm z każdej strony, zgodnie z EN 520, płyty typu DF</li> <li>- metalowy szkielet U, profile górne. <math>\geq 40/50/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet U, profile dolne. <math>\geq 40/50/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet C, profile. <math>\geq 6/50/0,6</math> mm</li> </ul> Zakład profil górny/słupek: $\geq 15$ mm
3	Izolacja	opcjonalnie
4	Mocowanie	kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX; c/c 600 mm
5	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

## B.3.1.2 Klasyfikacja

Ściana działowa z płyt g-k, pojedyncze opłytywanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS	
Szerokość szczeliny	$\leq 25$ mm
Klasyfikacja	EI 45 EW 60 / E60
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A

### B.3.2 Ściany o pojedynczym opływowaniu - EI 60

#### B.3.2.1 Konstrukcja ściany - Typ 2



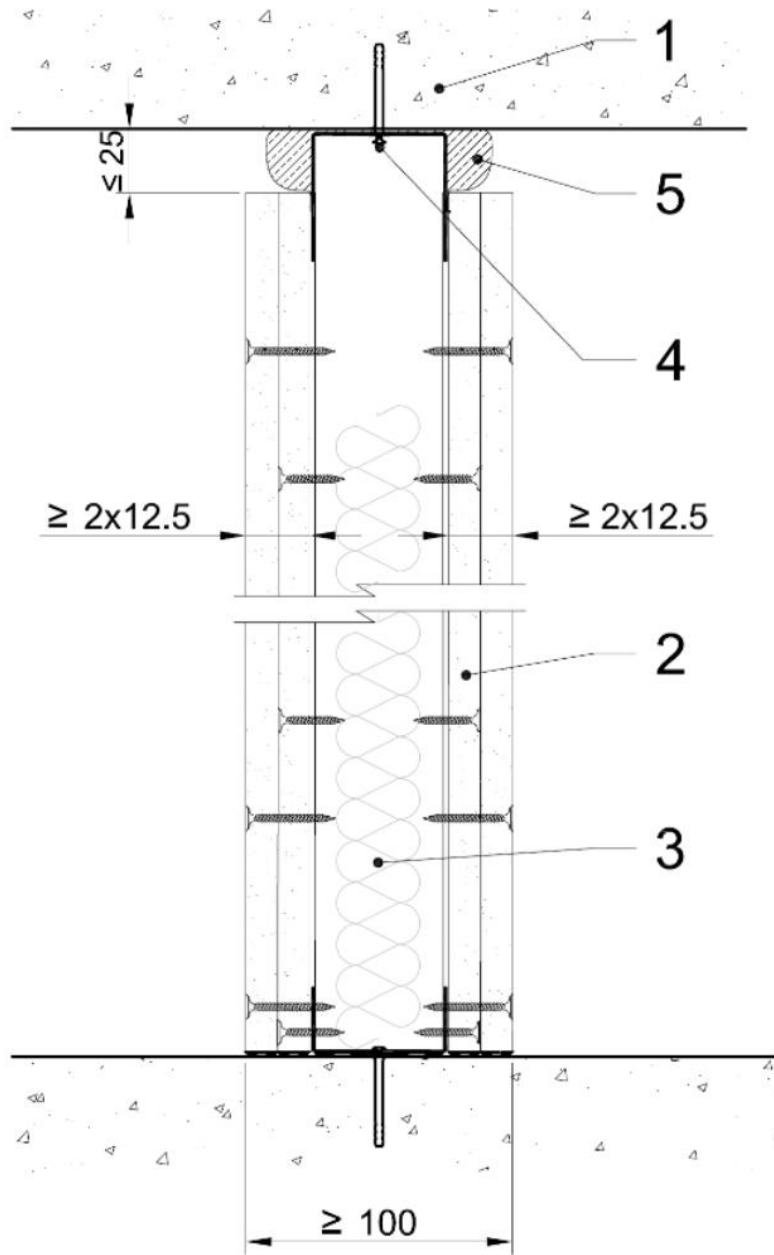
1	Materiał podłoża - profil górny	Beton
2	Konstrukcja ściany	- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2  - grubość całkowita min. 80 mm - okładzina ściany min. 1 x 15 mm z każdej strony, zgodnie z EN 520, płyty typu DF  - metalowy górny szkielet U (profil górny), profile. $\geq 50/52/0,55$ mm - metalowy dolny profil szkieletu U $\geq 25/52/0,55$ - metalowy szkielet C, profile. $\geq 35/50/0,55$ mm  Zakład profil górny/słupki: $\geq 15$ mm
3	Izolacja	opcjonalnie
4	Mocowanie	kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX
5	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

## B.3.2.2 Klasyfikacja

Ściana działowa z płyt g-k, pojedyncze opłytywanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS	
Szerokość szczeliny	$\leq 25$ mm
Wysokość ściany	4 m
Klasyfikacja	EI 60 EW 60 / E60
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A

### B.3.3 Ściany o podwójnym opływowaniu - EI60

#### B.3.3.1 Konstrukcja ściany - Typ 1



1	Materiał podłoża - profil górny	elastyczny lub sztywny
2	Konstrukcja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2</li> <li>- grubość całkowita min. 75 mm</li> <li>- okładzina ściany min. 2 x 12,5 mm z każdej strony, zgodnie z EN 520, płyty typu DF</li> <li>- metalowy szkielet U, profile górne. <math>\geq 40/50/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet U, profile dolne. <math>\geq 40/50/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet C, profile. <math>\geq 6/50/0,6</math> mm</li> </ul> Zakład profil górny/słupek: $\geq 15$ mm
3	Izolacja	opcjonalnie
4	Mocowanie	kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX; c/c 600 mm
5	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

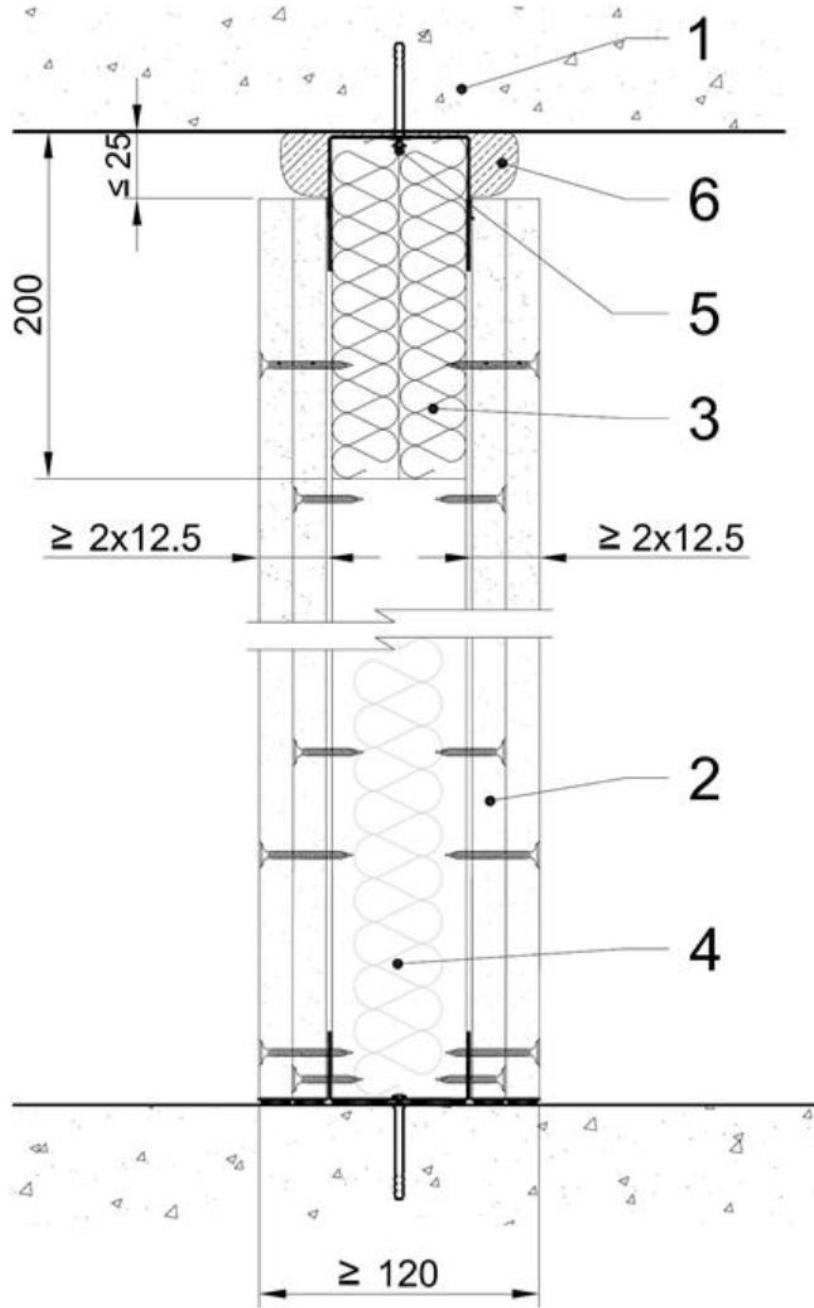
## B.3.3.2 Klasyfikacja

Ściana działowa z płyt g-k, pojedyncze opłytywanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS	
Szerokość szczeliny	$\leq 25$ mm
Klasyfikacja	EI 60 EW 90 / E90
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A



B.3.4 Ściany o podwójnym opływowaniu - EI90

B.3.4.1 Konstrukcja ściany - Typ 1



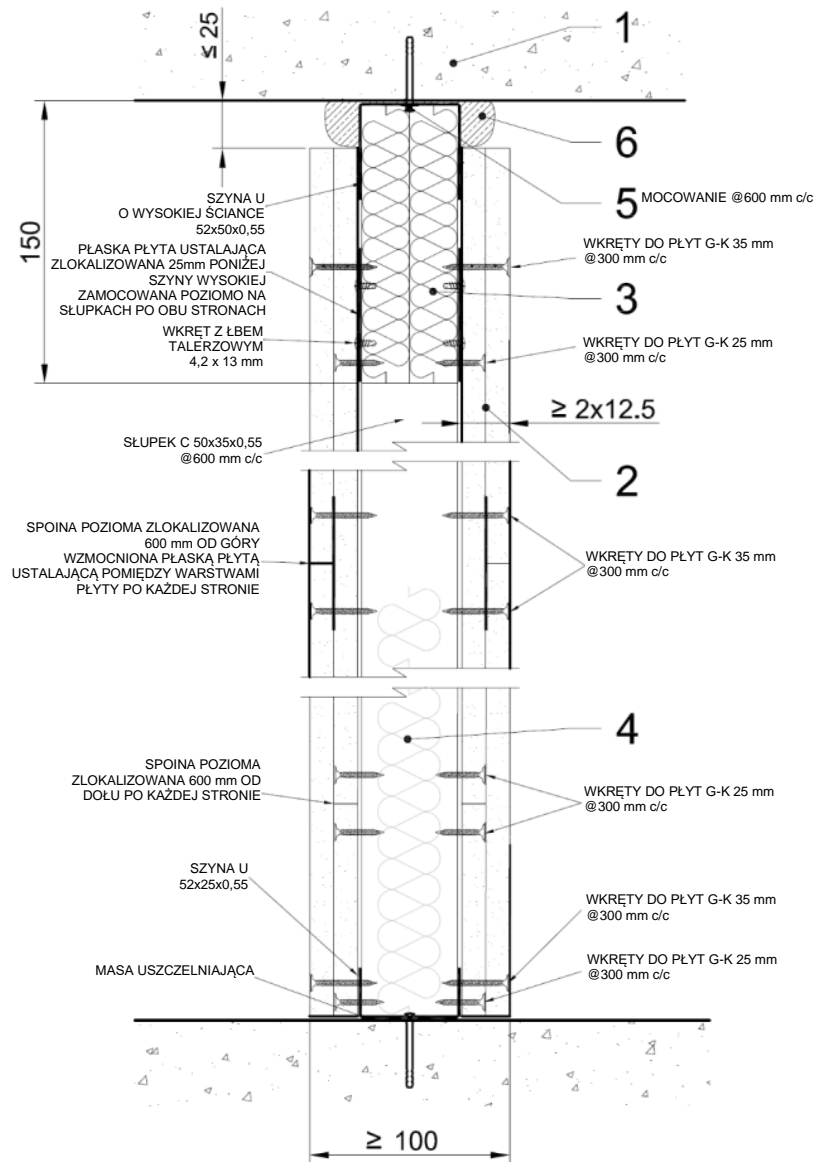
1	Materiał podłoża - profil górny	sztywne, beton
2	Konstrukcja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2</li> <li>- grubość całkowita min. 120 mm</li> <li>- okładzina ściany min. 2 x 12,5 mm z każdej strony, zgodnie z EN 520, płyty typu DF</li> <li>- metalowy szkielet U, profile górne. <math>\geq 40/70/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet U, profile dolne. <math>\geq 50/70/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet C, profile. <math>\geq 40/70/0,6</math> mm</li> </ul> <p>Zakład profil górny/słupek: <math>\geq 15</math> mm</p>
3	Izolacja profilu górnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wełna skalna, gęstość <math>\geq 100</math> kg/m<sup>3</sup>, grubość 50 mm, 2 warstwy</li> <li>- położenie: w górnej części ściany elastycznej, wewnątrz górnego profilu na wysokości 200 mm na całej długości ściany.</li> <li>- mocowanie: zaciskana między profilami c i podparta podkładowymi profilami c przykręconymi do słupków ściany.</li> </ul>
4	Izolacja akustyczna	opcjonalnie
5	Mocowanie	kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX; c/c 600 mm
6	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

## B.3.4.2 Klasyfikacja

Ściana działowa z płyt g-k, pojedyncze opłytywanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS	
Szerokość szczeliny	$\leq 25$ mm
Klasyfikacja	EI 90 EW 120 / E120
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A

B.3.5 Ściany o podwójnym opływowaniu / pojedynczy szkielet - EI 120

B.3.5.1 Konstrukcja ściany - Typ 2



Tłumaczenie z języka angielskiego na język polski wykonano na zlecenie Hilti (Poland) Sp. z o.o. Wersja uwierzytelniona tłumaczenia dostępna na życzenie.

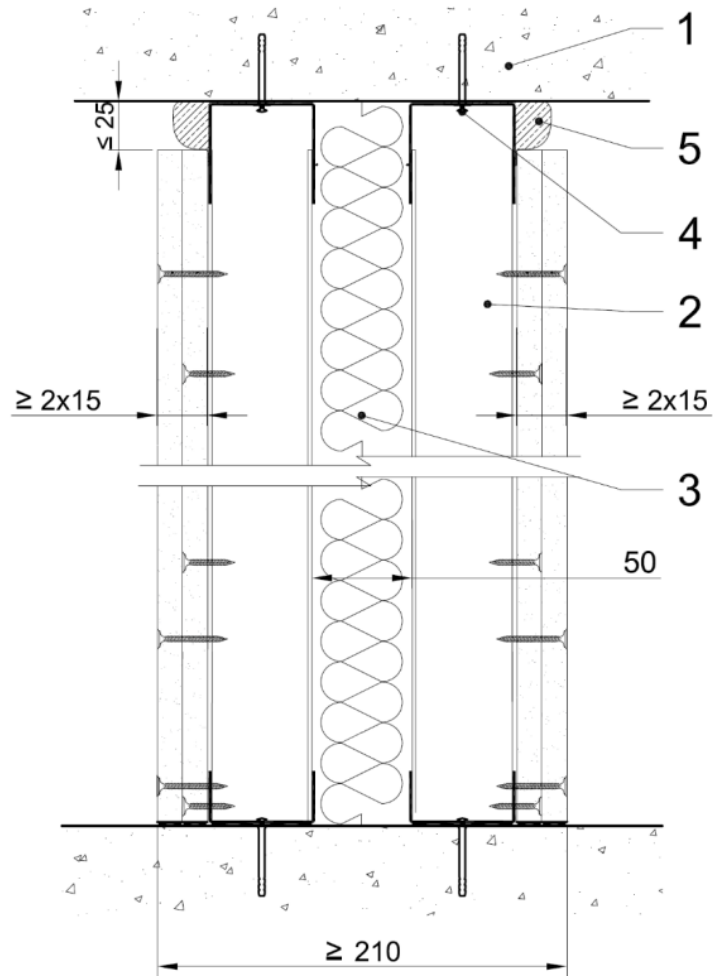
1	Materiał podłoża - profil górny	Beton
2	Konstrukcja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2</li> <li>- grubość całkowita min. 100 mm</li> <li>- okładzina ściany min. 2 x 12,5 mm z każdej strony</li> <li>- metalowy górny szkielet U (profil górny), profile. <math>\geq 50/52/0,55</math> mm</li> <li>- metalowy dolny profil szkieletu U <math>\geq 25/52/0,55</math></li> <li>- metalowy szkielet C, profile. <math>\geq 35/50/0,55</math> mm</li> </ul> <p>Zakład profil górny/słupek: <math>\geq 15</math> mm</p>
3	Izolacja profilu górnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wełna skalna, gęstość <math>\geq 60</math> kg/m<sup>3</sup>, grubość 50 mm, 2 warstwy</li> <li>- położenie: w górnej części ściany elastycznej, wewnątrz górnego profilu na wysokości 150 mm na całej długości ściany.</li> <li>- mocowanie: przez wciskanie między górnym profilem U, profilami C oraz między pierwszą płytą ustalającą.</li> </ul>
4	Izolacja akustyczna	opcjonalnie
5	Mocowanie	kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX
6	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

## B.3.5.2 Klasyfikacja

Ściana działowa z płyt g-k, podwójne opływanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS	
Szerokość szczeliny	$\leq 25$ mm
Wysokość ściany	4 m
Klasyfikacja	EI 120
	EW 120 / E120
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A

B.3.6 Ściany o podwójnym opływowaniu z podwójnym szkieletem (EI 120)

B.3.6.1 Konstrukcja ściany - Typ 1

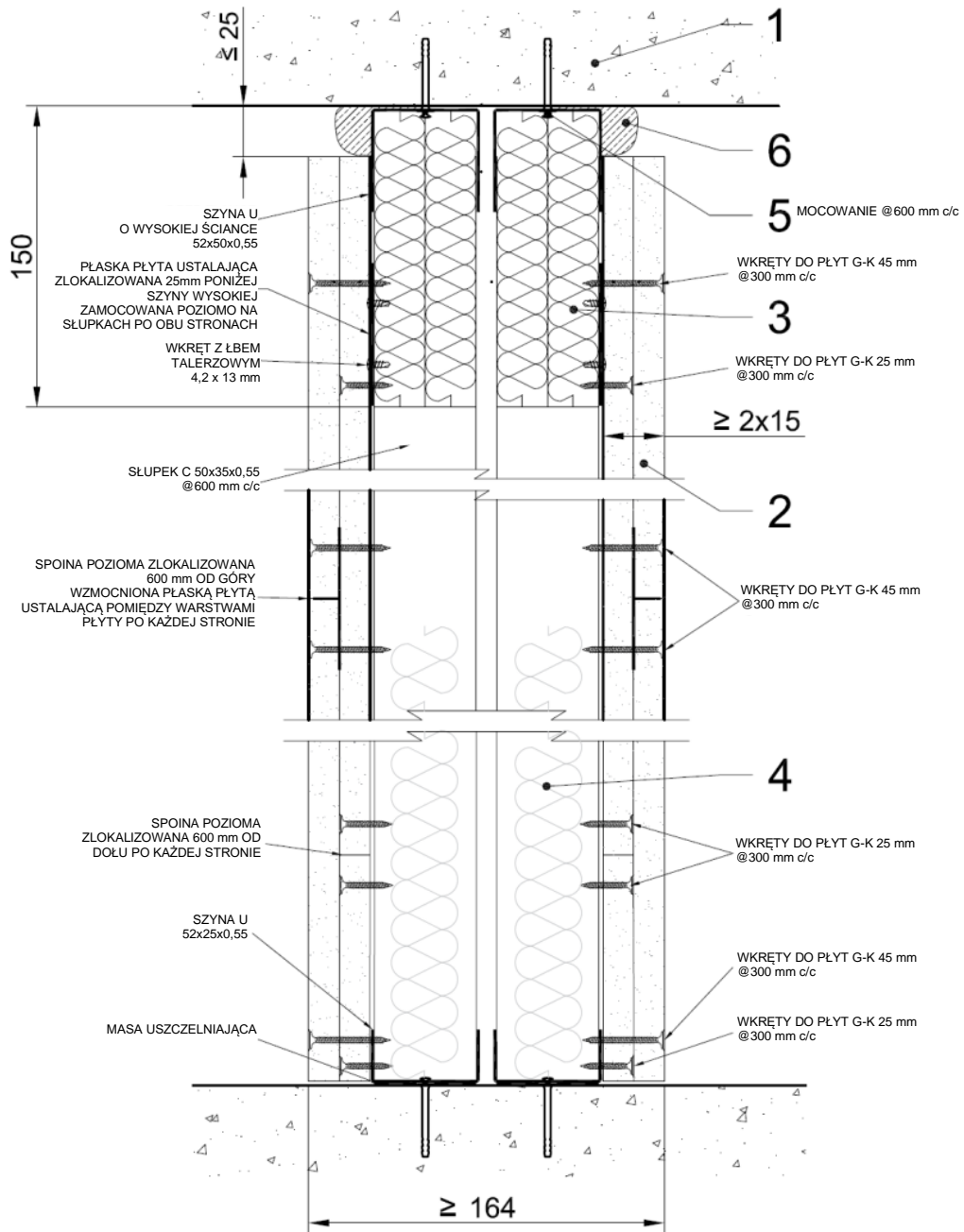


1	Materiał podłoża - profil górny	sztywne, beton
2	Konstrukcja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2</li> <li>- grubość całkowita <math>\geq 210</math> mm</li> <li>- okładzina ściany min. 2 x 15 mm z każdej strony, zgodnie z EN 520, płyty typu DF</li> <li>- metalowy szkielet U, profile górne. <math>\geq 60/50/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet U, profile dolne. <math>\geq 40/50/0,6</math> mm</li> <li>- metalowy szkielet C, profile. <math>\geq 50/50/0,6</math> mm</li> </ul> Zakład profil górny/słupek: $\geq 35$ mm
3	Izolacja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wełna skalna, gęstość <math>\geq 45</math> kg/m<sup>3</sup>, grubość 50 mm, 2 warstwy</li> <li>- położenie: symetrycznie między dwoma słupkami, wypełniające wnętrze całej ściany.</li> <li>- mocowanie: zaciskana między profilami c.</li> </ul>
4	Mocowanie	Kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX; c/c 600 mm
5	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

## B.3.6.2 Klasyfikacja

Ściana działowa z płyt g-k, podwójny słupek, podwójne opłytkowanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS (połowa po każdej stronie zewnętrznej)	
Szerokość szczeliny	$\leq 25$ mm
Klasyfikacja	EI 120 EW 120 / E120
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A

B.3.6 Konstrukcja ściany - Typ 2



1	Materiał podłoża - profil górny	Beton
2	Konstrukcja ściany	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sklasyfikowana zgodnie z normą EN 13501-2</li> <li>- grubość całkowita min. 164 mm</li> <li>- okładzina ściany min. 2 x 15 mm z każdej strony, odpowiednie płyty</li> <li>- metalowy szkielet z podwójnymi słupkami, profile min. 50 mm / odległość między nimi <math>\geq</math> 4 mm</li> <li>- metalowy górny szkielet U (profil górny), profile. <math>\geq</math> 50/52/0,55 mm</li> <li>- metalowy dolny profil szkieletu U <math>\geq</math> 25/52/0,55</li> <li>- metalowy szkielet C, profile. <math>\geq</math> 35/50/0,55 mm</li> </ul> <p>Zakład profil górny/słupek: <math>\geq</math> 15 mm</p>
3	Izolacja profilu górnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wełna skalna, gęstość <math>\geq</math> 60 kg/m<sup>3</sup>, grubość 50 mm, 2 warstwy</li> <li>- położenie: w górnej części ściany elastycznej, wewnątrz górnego profilu na wysokości 150 mm na całej długości ściany.</li> <li>- mocowanie: przez wciskanie między górnym profilem U, profilami C oraz między pierwszą płytą ustalającą.</li> </ul>
4	Izolacja	opcjonalnie
5	Mocowanie	kołek gwoździowy/kotwy lub gwóźdź Hilti DX/GX/BX
6	Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych CFS-TTS E	

## B.3.6.4 Klasyfikacja

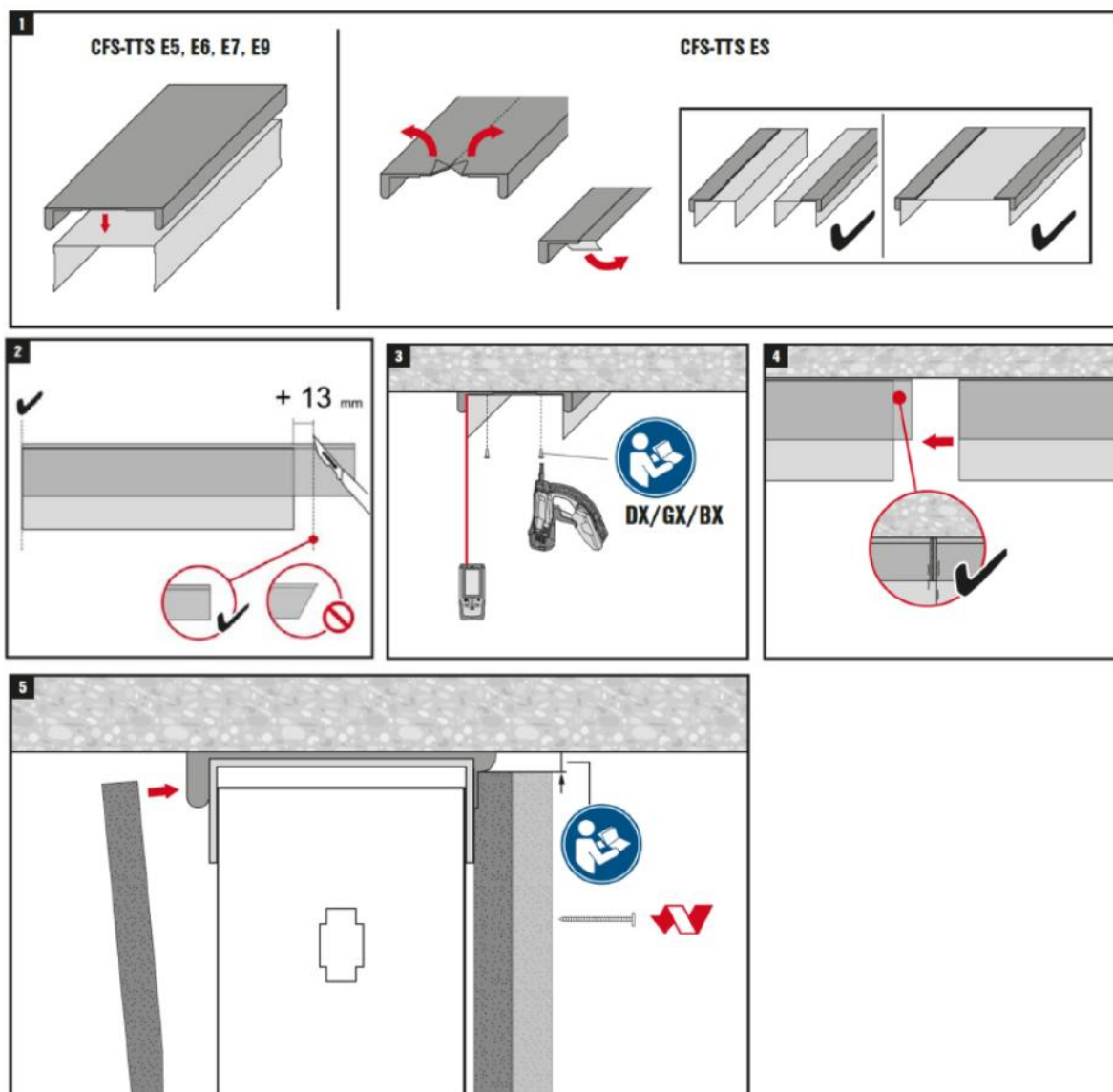
Ściana działowa z płyt g-k, podwójny słupek, podwójne opłytywanie z uszczelnieniem do profili płyt g-k CFS-TTS (połowa po każdej stronie zewnętrznej)	
Szerokość szczeliny	$\leq$ 25 mm
Wysokość ściany	4 m
Klasyfikacja	EI 120 EW 120 / E120
Kategorii użytkowania (EAD 21005-00-0505 (Tabela 6))	Kategoria użytkowania I/II
Odporność na uszkodzenie konstrukcji w wyniku mimośrodowego obciążenia pionowego (Tabela 7)	Kategoria obciążenia, A



## ZAŁĄCZNIK C

### SPOSÓB MONTAŻU WYROBU I PRODUKTÓW POMOCNICZYCH

Montaż uszczelnienia ogniochronnego do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E należy przeprowadzić następująco:



Uszczelnienie ogniochronne do profili płyt gipsowo-kartonowych Hilti CFS-TTS E	Załącznik C
Montaż	