

Knauf - ściany szkieletowe

W111.de – Knauf Ściana szkieletowa – konstrukcja pojedyncza, okładzina jednowarstwowa

W112.de – Knauf Ściana szkieletowa – konstrukcja pojedyncza, okładzina dwuwarstwowa

W113.de – Knauf Ściana szkieletowa – konstrukcja pojedyncza, okładzina trzywarstwowa

W115.de – Knauf Ściana szkieletowa – konstrukcja podwójna, oddzielona taśmą akustyczną

W116.de – Knauf Ściana instalacyjna – konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa

NOWOŚĆ

- W111.de z profilem Knauf CW 70 z okładziną 15 mm Diamant
- W111.de z okładziną 25 mm z okładziną z płyt Massivbauplatte

Spis treści

Wskazówki dotyczące wykorzystania	
Wskazówki	4
Wskazówki dotyczące dokumentu	4
Odwołania do innych dokumentów	4
Symbole w zeszycie technicznym	4
Zastosowanie systemów Knauf zgodnie z przeznaczeniem	4
Wskazówki ogólne dotyczące systemu Knauf	4
Wskazówki dotyczące odporności ogniowej	4
Obszary montażu według DIN 4103-1	4
Wskazówki konstrukcyjne	4
Wskazówki dotyczące izolacyjności akustycznej	4
Raporty z badań	5
Raporty z badań	5
Wprowadzenie	
Przegląd systemu	6
Knauf - ściany szkieletowe	6
Dane do projektowania	
W111.de Szkielet pojedynczy – okładzina jednowarstwowa	8
Warianty systemu	8
Wysokości ścian	9
W112.de Szkielet pojedynczy – okładzina dwuwarstwowa	10
Warianty systemu	10
Wysokości ścian	11
W113.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina trójwarstwowa	12
Warianty systemu	12
Wysokości ścian	13
W115.de Konstrukcja podwójna – oddzielona taśmą akustyczną	14
Warianty systemu	14
Wysokości ścian	15
W116.de Ściana instalacyjna, konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa	16
Warianty systemu	16
Wysokości ścian	17
Montaż obciążeń I Obciążenia wspornikowe	18
Detale	
W111.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina jednowarstwowa	20
W112.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina dwuwarstwowa	22
W113.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina trzywarstwowa	24
W115.de Konstrukcja podwójna – oddzielona taśmą akustyczną	26
W116.de Ściana instalacyjna, konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa	28
Detale specjalne	30
Przewężenie ścian, swobodne zakończenie ścian, narożniki	30
Połączenia z innymi ścianami	31
Połączenia T	32
Dylatacje konstrukcyjne	33
Połączenia ze stropem	34
Połączenia z podłogą, połączenia ze stropem	37

Specjalne zastosowania	
Otworki w ścianach/ otworki drzwiowe	38
Otworki drzwiowe	38
Maksymalne wymiary otworków w ścianach szkieletowych	39
Odporność ogniowa – połączenia ze stropem	41
Połączenia „lekkich ścian” działowych ze stropami sklasyfikowanymi w ramach odporności ogniowej	41
Ściany lukowe	42
Wersja Diamant Steel GKFI do zwiększonych obciążeń	44
W111.de / W112.de – bez połączenia ze stropem	46
Ściany szkieletowe – bez połączenia ze stropem	46
Modernizacja istniejących ścian – ochrona przeciwpożarowa	47
Modernizacja ścian szkieletowych przy użyciu płyt przeciwpożarowych Fireboard	47
Modernizacja istniejących ścian – izolacyjność akustyczna	48
Poprawa izolacyjności akustycznej ścian szkieletowych w istniejących budynkach dodatkową okładziną	48
Poprawa izolacyjności akustycznej ścian szkieletowych w istniejących budynkach przedścianką / dodatkowe warstwy płyt ..	49
Przewężenia ścian	50
Izolacyjność akustyczna – przewężenia ścian	50
Ochrona przeciwpożarowa – przewężenia ścian F30 do F90	53
Montaż i obróbka	
Konstrukcja	54
Konstrukcja	54
Włna mineralna	56
Okładzina	57
Schematy układania	57
Montaż okładziny	58
Montaż gniazdek elektrycznych	60
Szpachlowanie	61
Powłoki i okładziny	62
Usługi online Knauf	
Wyszukiwarka systemowa suchej zabudowy i kalkulator izolacyjności akustycznej	63
Informacje dotyczące trwałości	
Ściany szkieletowe Knauf	64
Informacje dotyczące trwałości ścian szkieletowych Knauf	64

Wskazówki dotyczące dokumentu

Zeszyty techniczne Knauf są podstawą czynności planistycznych i wykonawczych dla projektantów i wykonawców stosujących systemy Knauf. O ile nie podano inaczej, informacje i specyfikacje, warianty konstrukcyjne, szczegóły konstrukcyjne i wymienione produkty opierają się na dopuszczeniach (np. świadectwach kontroli ogólnego nadzoru budowlanego abP) i normach obowiązujących w momencie sporządzania. Dodatkowo uwzględniane są wymagania fizyki budowlanej (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna), wymagania konstrukcyjne i statyczne.

Zawarte szczegóły konstrukcyjne stanowią przykłady i mogą być stosowane analogicznie dla różnych wariantów okładziny danego systemu. Jednakże w przypadku wymagań dotyczących odporności ogniowej i/lub izolacyjności akustycznej, należy uwzględnić ewentualnie dodatkowe środki i/lub ograniczenia, które mogą być konieczne.

Odwołania do innych dokumentów

Zeszyty techniczne

- Ściany przeciwpożarowe patrz zeszyt techniczny [W13.de Ściany przeciwpożarowe Knauf](#)
- Przedścianki patrz zeszyt techniczny [W61.de Przedścianki Knauf](#)
- Ściany szybów instalacyjnych patrz zeszyt techniczny [W62.de Ściany szybów instalacyjnych Knauf](#)
- Ściany szkieletowe AQUAPANEL® patrz zeszyt techniczny [W38.de Ściany szkieletowe Knauf AQUAPANEL®](#)
- Przedścianki AQUAPANEL® patrz zeszyt techniczny [W68.de Przedścianki Knauf AQUAPANEL®](#)

Karty techniczne

- Przestrzegać kart technicznych poszczególnych komponentów systemowych Knauf

Informacja techniczna

- Bariery patrz Informacja techniczna [SL02.de Bariery Knauf](#)
- Mocowanie obciążeń patrz Informacja techniczna [VT03.de Mocowanie obciążeń do systemów ścian i sufitów Knauf](#)

Katalog

- Ochrona przeciwpożarowa z Knauf [BS1.de](#)
- Izolacyjność akustyczna i akustyka pomieszczenia z Knauf

Broszury techniczne

- Technika bezpieczeństwa patrz Broszury techniczne [ST01.de Technika bezpieczeństwa Knauf](#)

Symbole w zeszytach technicznych

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące symbole.

Warstwy izolujące

- G** Wełna mineralna według EN 13162 niepalna (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation)
- S** Wełna mineralna według EN 13162 niepalna temperatura topnienia ≥ 1000 °C według DIN 4102-17 (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation)

Symbole legendy

- 1** Numer legendy, wyjaśnienie w zależności od zastosowania

Przeznaczenie systemów Knauf

Przestrzegać następujących zasad:

Uwaga	Systemy Knauf mogą być stosowane tylko w aplikacjach określonych w dokumentacji Knauf. Jeśli stosowane są produkty lub komponenty innych firm, muszą być one zalecane lub zatwierdzone przez firmę Knauf. Właściwe użytkowanie produktów/systemów wymaga odpowiedniego transportu, przechowywania, instalacji, montażu i konserwacji.
--------------	---

Wskazówki ogólne dotyczące systemu Knauf

Zakres zastosowania

Dane w niniejszym zeszycie technicznym dotyczą wyłącznie ścian szkieletowych montowanych wewnątrz.

Wskazówki dotyczące odporności ogniowej

Elementy łączące usztywniające i nośne muszą mieć co najmniej taką samą odporność ogniową.

Obszary montażu według DIN 4103-1

Obszar montażu 1

Ściany w pomieszczeniach, w których przebywa niewielka liczba osób, np. w mieszkaniach, hotelach, biurach i szpitalach, w tym w korytarzach lub podobnych pomieszczeniach.

Obszar montażu 2

Ściany w pomieszczeniach, w których przebywają duże skupiska ludzi, np. aule i sale szkolne, sale wykładowe, sale wystawowe i handlowe oraz pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu.

O ile nie podano inaczej, tabele dotyczące maksymalnych dopuszczalnych wysokości ścian obejmują obszar montażu 2.

Wskazówki konstrukcyjne

Dylatacje konstrukcyjne

Dylatacje konstrukcyjne budynku zastosować w konstrukcji ścian szkieletowych. W przypadku ścian ciągłych, w odstępach ok. 15 m wymagane są dylatacje konstrukcyjne.

Wskazówki dotyczące izolacyjności akustycznej

Zmiana rozstawu osiowego profili z 625 mm może mieć wpływ na wskaźnik izolacyjności akustycznej.

R_w = Ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej w dB bez przeniesienia dźwięku przez elementy boczne

$R_{w,R}$ = Obliczona wartość ważonego wskaźnika izolacyjności akustycznej bez przeniesienia dźwięku przez elementy boczne

Indeks R = Służy do rozróżnienia wartości obliczeniowych od wartości kontrolnych

Wskazówka	Weryfikacja zgodnie z normą DIN 4109-2:2018-01 nie jest przeprowadzana z obliczonymi wartościami $R_{w,R}$, lecz z wartościami na stanowisku badawczym R_w z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Dopiero na końcu prognozy, biorąc pod uwagę wszystkie powierzchnie graniczne (boki) biorące udział w przeniesieniu, uwzględnia się niepewność prognozy w zależności od rodzaju elementu oddzielającego. W chwili obecnej w zeszytach technicznych Knauf podawane są zarówno wartości uzyskane na stanowisku badawczym, jak i wcześniej podane wartości obliczeniowe.
------------------	---

Raporty z badań

System Knauf	Ochrona przeciwpożarowa	Odporność na uderzenia	Izolacyjność akustyczna	Statyka	
				Płyty Knauf	Diamant / Silentboard
W111.de	AbP P-3310/563/07-MPA BS AbP P-3202-2028-MPA BS	903 1260 000 /man/Sgm	Badania akustyczne Knauf L 037-01.15 L 038-07.14 L 043-01.15 L 051-06.17	AbP P-1402/354/12-MPA BS	AbP P-1405/928/10-MPA BS
W112.de	AbP P-3310/563/07-MPA BS				
W113.de	AbP P-3310/563/07-MPA BS			AbP P-1403/355/12-MPA BS	AbP P-1100/490/15-MPA BS
W115.de	AbP P-3310/563/07-MPA BS				
W116.de	AbP P-3310/563/07-MPA BS			AbP P-1402/354/12-MPA BS	AbP P-1405/928/10-MPA BS

Podane właściwości konstrukcyjne, statyczne i fizyki budowlanej systemów Knauf mogą zostać osiągnięte tylko wtedy, gdy zapewnione jest wyłączone użycie komponentów systemowych Knauf lub produktów zalecanych przez Knauf. Należy pamiętać o ważności i aktualności dostarczonych dokumentów.

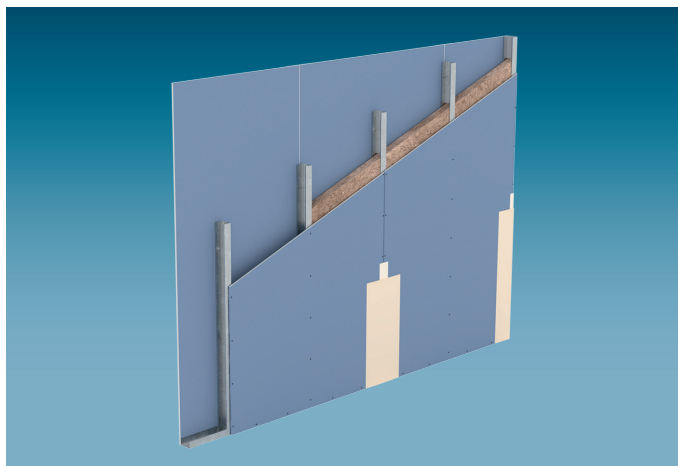
Wskazówki dotyczące odporności ogniowej

Informacje oznaczone symbolem **plus** zawierają dodatkowe opcje projektowe, które nie są bezpośrednio objęte raportem z badań. W oparciu o nasze oceny techniczne uważamy, że te projekty można ocenić jako nieistotne odstępstwo. Chętnie udostępnimy dokumenty, na których opiera się ta ocena, takie jak ekspertyzy lub oceny techniczne, wraz z raportem z badań. Zalecamy, aby wystąpienie nieistotnego odchylenia zostało uzgodnione z osobami i/lub władzami odpowiedzialnymi za ochronę przeciwpożarową przed rozpoczęciem budowy.

Ściany szkieletowe

Ściany szkieletowe Knauf składają się z metalowej konstrukcji w formie konstrukcji pojedynczej lub podwójnej i z obustronnej okładziny jedno- lub wielowarstwowej z płyt Knauf. Szkielet jest połączony na całym obwodzie z sąsiednimi elementami budynku. W pustej przestrzeni można umieścić materiały izolujące.

W111.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina jednowarstwowa.



System ściany szkieletowej **W111.de** składa się z pojedynczego szkieletu i jest posyty jedną warstwą płyt gipsowych z każdej strony.

- Wysokość ściany do: 10,65 m
- Ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w do: 60,9 dB
- Klasa oporności ogniowej do: F90

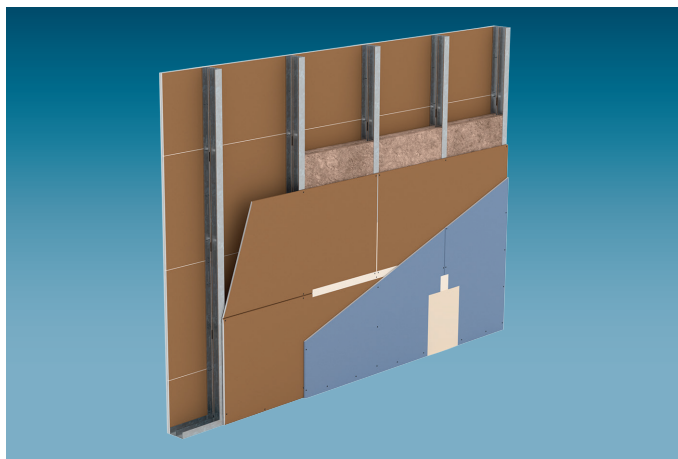
Nowość

Wariant systemu z CW 70 i okładziną 15 mm Diamant

Konstrukcja jednowarstwowa:

- Obciążenia wspornikowe do 0,7 kN/m
- Okładziny ceramiczne bez zagęszczania rozstawu osiowego profili
- Właściwości statyczne jak dla systemów 2-warstwowych z płytami standardowymi
- Standardowa grubość gotowej ściany 100 mm

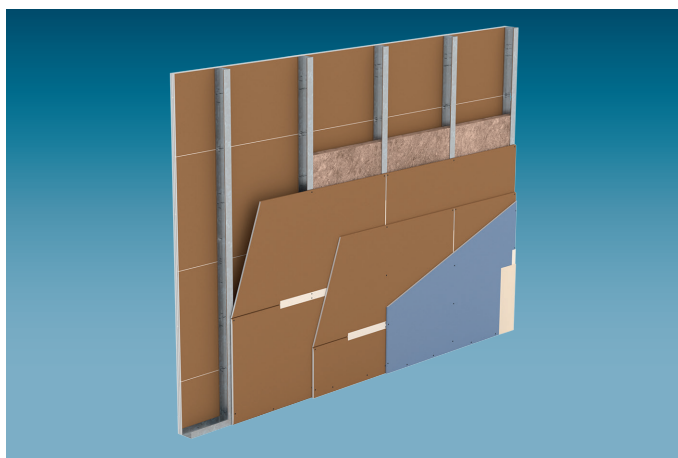
W112.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina dwuwarstwowa



System ściany szkieletowej **W112.de** składa się z pojedynczego szkieletu i jest posyty dwoma warstwami płyt gipsowych z każdej strony.

- Wysokość ściany do: 12,00 m
- Ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w do: 70,4 dB
- Klasa oporności ogniowej do: F90

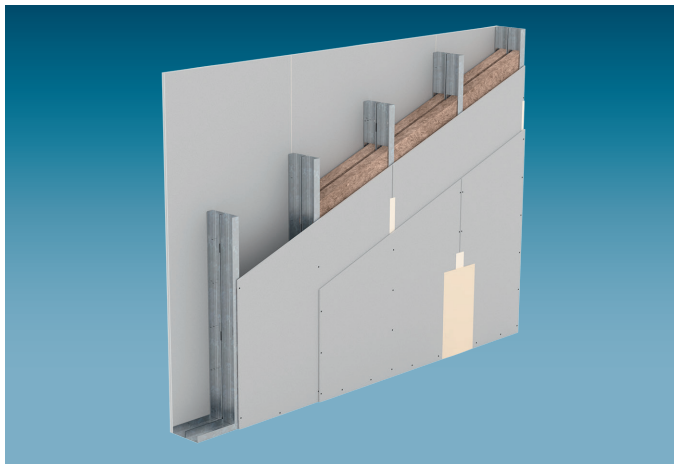
W113.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina trzywarstwowa



System ściany szkieletowej **W113.de** składa się z pojedynczego szkieletu i jest posyty trzema warstwami płyt gipsowych z każdej strony.

- Wysokość ściany do: 12,00 m
- Ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w do: 71,6 dB
- Klasa oporności ogniowej do: F90

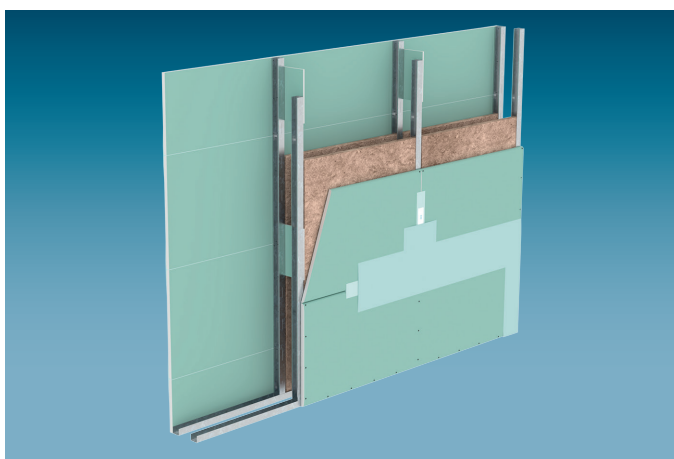
W115.de Konstrukcja podwójna, oddzielona taśmą akustyczną



System ściany szkieletowej **W115.de** składa się z odizolowanego szkieletu podwójnego i jest posyty dwoma warstwami płyt gipsowych z każdej strony. System W115.de jest preferowanym wyborem dla ścian pomiędzy mieszkaniami.

- Wysokość ściany do: 9,70 m
- Ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w do: 74,4 dB
- Klasa oporności ogniowej do: F90

W116.de Ściana instalacyjna, konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa



System ściany szkieletowej **W116.de** składa się z podwójnego szkieletu wykonanego z odstępem, połączonego ze sobą przewiązkami z płyty i posytego dwoma warstwami płyt gipsowych z każdej strony.

System W116.de jest preferowanym wyborem dla ścian instalacyjnych.

- Wysokość ściany do: 8,00 m
- Ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w do: 63,5 dB
- Klasa oporności ogniowej do: F90

W111.de

W112.de

W113.de

W115.de

W116.de

Warianty systemu

W111.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina jednowarstwowa

System Knauf	Okładzina po każdej stronie ściany						Ciężar	Gru- bość ścian- ki	Profile Knauf CW	Wełna mineralna		Izolacyjność akustyczna		
	Klasa oporności ogniowej	Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard				Wymagana z uwagi na od- porność ogniową	Min. gru- bość	Min. gęstość objęto- ściowa	War- stwa izolująca	Wskaźnik izolacyjności akustycznej
Rysunki schematyczne							ok. kg/m ²	D mm	h mm	mm	kg/m ³	mm	R _w dB	R _{w,R} dB
						Min. grubość	Bez warstwy izolują- cej	Pusta prze- strzeń	Min. gru- bość	Min. gęstość objęto- ściowa	Min. gru- bość			

W111.de Ściana szkieletowa Konstrukcja pojedyncza – okładzina jednowarstwowa

Klasa oporności ogniowej	Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Min. grubość	Ciężar ok. kg/m ²	D mm	h mm	Wełna mineralna	Wymagana z uwagi na odporność ogniową	Min. grubość	Min. gęstość objętościowa	Warstwa izolująca	Wskaźnik izolacyjności akustycznej					
																R _w dB	R _{w,R} dB			
-	•					12,5	22	75	50		-	40		44,2	42					
								100	75			60	47,6	45						
								125	100			80	50,0	48						
	•					12,5	41	75	50	-	-	40		56,8	54					
								100	75			60	59,7	57						
								125	100			80	60,9	58						
F30	•		•			25	48	100	50	-	-	40		50,2	48					
								125	75			60	51,4	49						
								150	100			80	52,8	50						
	•					12,5	25	75	50	Brak	Brak	40		45,9	43					
								100	75			60	48,3	46						
								125	100			80	51,2	49						
•					12,5	29	75	50	Brak	Brak	40		48,7	46						
							100	75			60	51,5	49							
							125	100			80	53,2	51							
F90	•		•			15	35	100	70	Brak	Brak	60		52,8	50					
						F90	•					25	48	100	50	Wełna mineralna S 40 50	40		50,2	48
														125	75		60	51,4	49	
150	100	80	52,8	50																

■ W przypadku odporności ogniowej: połączenia krawędzi poprzecznych wzmocnić profilem, jeżeli nie jest zastosowany materiał izolacyjny

Wymagania dla warstwy izolującej (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation):

- Wymagana z uwagi na odporność ogniową: Patrz tabela
- Dopuszczalna z uwagi na odporność ogniową: Wełna mineralna **G plus**
- Wymagana z uwagi na izolacyjność akustyczną: Wełna mineralna **G** opór wzdluzny przepływu powietrza wg DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

W przypadku okładzin ceramicznych:

Minimalna okładzina	Rozstaw osiowy profili
Płyty gipsowe 12,5 mm Knauf	≤ 417 mm
15 mm Diamant	≤ 625 mm
Płyty gipsowe 18 mm Knauf	≤ 625 mm

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

- W wersji z warstwą izolującą **G**
Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka Przestrzegać informacji na stronie 4.

Wysokości ścian

Maksymalnie dopuszczalne wysokości ścian

Obszar montażu 1 i 2

Knauf Profil	Rozstaw osiowy profili a mm	Płyta budowlana Knauf / Płyta ognioodporna Feuerschutz- platte Knauf Piano		Masywna płyta budowlana Massiv- bauplatte		Diamant / Silentboard	
		Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową m
CW 50	1000	–	–	2,80 ¹⁾	2,80 ¹⁾	–	–
	625	3,20 ¹⁾	3,20 ¹⁾	3,85	3,85	4,00	4,00
	417	3,85	3,85	–	–	4,00	4,00
	312,5	4,00	4,00	–	–	4,00	4,00
CW 70	625	–	–	–	–	4,65 ²⁾	4,65 ²⁾
	417	–	–	–	–	5,30 ²⁾	5,00 ²⁾
	312,5	–	–	–	–	5,70 ²⁾	5,00 ²⁾
CW 75	1000	–	–	4,00	4,00	–	–
	625	4,00	4,00	4,10	4,10	4,75	4,75
	417	4,35	4,35	–	–	5,40	5,00
	312,5	4,85	4,85	–	–	5,80	5,00
CW 100	1000	–	–	4,30	4,30	–	–
	625	5,10	5,00	6,05	5,00	6,55	5,00
	417	5,95	5,00	–	–	7,20	5,00
	312,5	6,60	5,00	–	–	7,70	5,00
CW 125	1000	–	–	6,05	5,00	–	–
	625	6,65	5,00	8,20	5,00	8,30	5,00
	417	7,60	5,00	–	–	8,95	5,00
	312,5	8,30	5,00	–	–	9,35	5,00
CW 150	1000	–	–	8,10	5,00	–	–
	625	8,20	5,00	9,75	5,00	9,65	5,00
	417	9,15	5,00	–	–	10,20	5,00
	312,5	9,70	5,00	–	–	10,65	5,00

1) Tylko obszar montażu 1

2) Tylko z GKFI Diamant 15 mm



Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

 ■ W wersji z warstwą izolującą **G**

Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka

Przestrzegać informacji na stronie 4.

Warianty systemu

W112.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina dwuwarstwowa

System Knauf	Klasa oporności ogniowej	Okładzina po każdej stronie ściany					Ciężar ok. kg/m ²	Grubość ścianki D mm	Profil Knauf CW h mm	Wełna mineralna Wymagana z uwagi na odporność ogniową		Izolacyjność akustyczna	
		Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard				Min. grubość	Min. grubość	Min. grubość	Wskaźnik izolacyjności akustycznej
Rysunki schematyczne													

W112.de Ściana szkieletowa Konstrukcja pojedyncza – okładzina dwuwarstwowa

Klasa oporności ogniowej	Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard	Min. grubość d mm	Ciężar ok. kg/m ²	D mm	h mm	Wełna mineralna	Izolacyjność akustyczna			
											Min. grubość	Min. gęstość objętościowa	Min. grubość	Wskaźnik izolacyjności akustycznej
F30	•					2x 12,5	41	100	50	Brak	40	54,1	52	
								125	75		60	55,9	53	
								150	100		80	58,4	56	
								100	50		Brak	40	56,4	54
								125	75			60	57,2	55
								150	100			80	59,8	57
F90	•			•		2x 12,5	56	100	50	Brak	40	59,4	57	
								125	75		60	61,5	59	
								150	100		80	63,0 ¹⁾	61 ¹⁾	
								100	50		Brak	40	60,1 ¹⁾	58 ¹⁾
								125	75			60	61,5	59
								150	100			80	63,2	61
								100	50		Brak	40	64,5 ¹⁾	62 ¹⁾
								125	75			60	67,5	65
								150	100			80	69,6	66
								100	50		Brak	40	70,4	67
								125	75			60	59,0	56
								150	100			80	59,7	57
125	75	Brak	60	63,0	60									
150	100		80	64,4	62									
125	50		Brak	40	64,4	62								
150	75	60		66,2	64									
175	100	80		68,0	66									
100	50	Brak	40	66,0	63									
125	75		60	67,4	64									
150	100		80	67,6	65									

1) Wierzchnia warstwa płyt mocowana zszywkami

■ W przypadku okładzin mieszanych zawsze Diamant jako warstwa kryjąca

Wymagania dla warstwy izolującej (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation):

■ Wymagana z uwagi na odporność ogniową: Brak

■ Dopuszczalna ochrona przeciwpożarowa: Wełna mineralna **G plus**■ Wymagana z uwagi na izolacyjność akustyczną: Wełna mineralna **G** opór wzdlużny przepływu powietrza wg DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$ **plus** Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej■ W wersji z warstwą izolującą **G** w połączeniu z

▪ Wysokość ściany > 5,00 m

▪ Okładzina z płyty budowlanej Knauf 2x 12,5 mm

■ W przypadku poziomego ułożenia płyt

Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka Przestrzegać informacji na stronie 4.

Wysokości ścian

Maksymalnie dopuszczalne wysokości ścian

Obszar montażu 1 i 2

Profil Knauf	Rozstaw osiowy profili a mm	Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm / Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm / Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm + Diamant 12,5 mm			Diamant 2x 12,5 mm / Silentboard 2x 12,5 mm / Masywna płyta budowlana Massivbauplatte 25 mm + Diamant 12,5 mm / Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm	
		Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F30 m	F90 m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F90 m
CW 50	625	4,00	4,00	4,00	4,75	4,75
	417	4,00	4,00	4,00	5,40	5,00
	312,5	4,35	4,35	4,35	5,80	5,00
CW 75	625	5,05	5,00	5,05	7,20	7,00
	417	5,95	5,00	5,60	7,85	7,00 plus
	312,5	6,50	5,00	5,60	8,20	7,00
CW 100	625	7,15	5,00	7,00	9,30	7,00
	417	8,05	5,00	7,00	9,75	7,00
	312,5	8,55	5,00	7,00	10,00	7,00
CW 125	625	9,05	5,00	7,00	10,80	7,00
	417	9,65	5,00	7,00	11,20	7,00
	312,5	10,10	5,00	7,00	11,55	7,00
CW 150	625	10,35	5,00	7,00	12,00	7,00
	417	10,95	5,00	7,00	12,00	7,00
	312,5	11,40	5,00	7,00	12,00	7,00

Wszystkie warstwy płyt w podkonstrukcji łączone wkrętami.

W przypadku wierzchniej warstwy płyt mocowanej zszywkami: Wysokości ścian według systemu W111.de.

Odporność na uderzenia

Odporność na uderzenie według DIN 18032-3

plus

Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

- W wersji z warstwą izolującą **G** w połączeniu z
 - Wysokość ściany > 5,00 m
 - Okładzina z płyty budowlanej Knauf 2x 12,5 mm
- W przypadku stosowania wysokości płyt CW 75 i okładziny
Diamant/Silentboard/Massivbauplatte
- W przypadku poziomego ułożenia płyt
Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka

Przestrzegać informacji na stronie 4.

Warianty systemu

W113.de Konstrukcja pojedyncza – okładzina trzywarstwowa

System Knauf	Okładzina po każdej stronie ściany						Ciężar	Gru- bość ścian- ki	Profile Knauf CW	Wełna mineralna		Izolacyjność akustyczna				
	Klasa oporności ogniowej	Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard				Min. grubość	ok. kg/m ²	Pusta prze- strzeń	Min. gru- bość	Min. gęstość objęto- ściowa	Min. grubość	Wskaźnik izolacyjności akustycznej
Rysunki schematyczne	d	h	D	d	h	D	mm	kg/m ²	D	mm	h	mm	kg/m ³	mm	R _w dB	R _{w,R} dB
<p>W113.de Ściana szkieletowa</p> <p>Konstrukcja pojedyncza – okładzina trzywarstwowa</p>																
	F30	•				3x 12,5	61		125	50	Brak	40	58,7	56		
									150	75		60	58,7	56		
									175	100		80	63,9	91		
	F90	•				3x 12,5	70			125	50	Brak	40	61,0	59	
										150	75		60	61,1	59	
										175	100		80	64,5	62	
	F90	•				3x 12,5	82			125	50	Brak	40	64,8 66,6 ¹⁾	62 64 ¹⁾	
										150	75		60	66,3 67,1 ¹⁾	64 65 ¹⁾	
										175	100		80	67,7 68,0 ¹⁾	65 66 ¹⁾	
	F90	•				2x 12,5 + plus 12,5	104			125	50	Brak	40	71,3	69	
										150	75		60	71,6	69	
										175	100		80	71,3	69	

1) Wierzchnia warstwa płyt mocowana zszywkami

■ W przypadku okładzin mieszanych zawsze Diamant jako warstwa kryjąca

Wymagania dla warstwy izolującej (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation):

■ Wymagana z uwagi na odporność ogniową: Brak

■ Dopuszczalna ochrona przeciwpożarowa: Wełna mineralna **G plus**

■ Wymagana z uwagi na izolacyjność akustyczną: Wełna mineralna **G** opór wzdłużny przepływu powietrza wg DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

■ W wersji z warstwą izolującą **G**

■ W przypadku poziomego ułożenia płyt

Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka Przestrzegać informacji na stronie 4.

Wysokości ścian

Maksymalnie dopuszczalne wysokości ścian

Obszar montażu 1 i 2

Profil Knauf	Rozstaw osiowy profili a mm	Płyta budowlana Knauf 3x 12,5 mm / Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano 3x 12,5 mm / Bez odporności ogniowej			Diamant 3x 12,5 mm / Silentboard 2x 12,5 mm + Diamant 12,5 mm	
		Z odpornością ogniową F30 m	F90 m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F90 m	
CW 50	625	5,20	5,00	5,00	7,65	7,65
	417	6,05	5,00	5,00	8,15	8,15 plus
	312,5	6,50	5,00	5,00	8,45	8,45
CW 75	625	7,65	5,00	5,60	9,85	9,00
	417	8,35	5,00	5,60	10,20	9,00 plus
	312,5	8,75	5,00	5,60	10,40	9,00
CW 100	625	9,60	5,00	9,00	11,50	9,00
	417	10,05	5,00	9,00	11,85	9,00
	312,5	10,40	5,00	9,00	12,00	9,00
CW 125	625	11,00	5,00	9,00	12,00	9,00
	417	11,50	5,00	9,00	12,00	9,00
	312,5	11,85	5,00	9,00	12,00	9,00
CW 150	625	12,00	5,00	9,00	12,00	9,00
	417	12,00	5,00	9,00	12,00	9,00
	312,5	12,00	5,00	9,00	12,00	9,00

Wszystkie warstwy płyt w podkonstrukcji łączone wkrętami.

W przypadku wierzchniej warstwy płyt mocowanej zszywkami: Wysokości ścian według systemu W112.de.

Odporność na uderzenia

Odporność na uderzenie według DIN 18032-3

plus

Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

- W wersji z warstwą izolującą **G**
- W przypadku stosowania wysokości ścian CW 50/CW75 i okładziny Diamant/Silentboard
- W przypadku poziomego ułożenia płyt

Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka

Przestrzegać informacji na stronie 4.

Warianty systemu

W115.de Konstrukcja podwójna, oddzielona taśmą akustyczną

System Knauf	Okładzina po każdej stronie ściany						Ciężar	Grubość ścianki	Profil Knauf CW	Wełna mineralna		Izolacyjność akustyczna				
	Klasa oporności ogniowej	Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard				Wymagana z uwagi na odporność ogniową	Min. grubość	Min. gęstość objętościowa	Warstwa izolująca	Wskaźnik izolacyjności akustycznej		
Rysunki schematyczne							Min. grubość	D	h	mm	kg/m ³	mm	R _w dB	R _{w,R} dB		
<p>W115.de Ściana szkieletowa Konstrukcja podwójna, oddzielona taśmą akustyczną.</p>																
	F30	•				2x 12,5	44	155	2x 50 105	Brak		2x 40	64,7	62		
								205	2x 75 155			2x 60	66,6	64		
								255	2x 100 205			2x 80	67,6	65		
								155	2x 50 105			Brak	2x 40	67,3	64	
								205	2x 75 155				2x 60	69,7	67	
								255	2x 100 205				2x 80	71,9	69	
	F90	•				2x 12,5	59	55	155	2x 50 105	Brak		2x 40	69,7	66	
									205	2x 75 155			2x 60	72,2	69	
									255	2x 100 205			2x 80	74,4	71	
									155	2x 50 105			Brak	2x 40	68,0	65
									205	2x 75 155				2x 60	70,6	68
									255	2x 100 205				2x 80	73,2	70
					12,5 + 12,5	70	70	155	2x 50 105	Brak		2x 40	74,0	71		
					12,5 + 12,5			155	2x 50 105			2x 40	74,0	71		

■ W przypadku okładzin mieszanych zawsze Diamant jako warstwa kryjąca

Wymagania dla warstwy izolującej (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation):

■ Wymagana z uwagi na odporność ogniową: Brak

■ Dopuszczalna z uwagi na odporność ogniową: Wełna mineralna **G plus**

■ Wymagana z uwagi na izolacyjność akustyczną: Wełna mineralna **G** opór wzdluzny przepływu powietrza wg DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

- W wersji z warstwą izolującą **G** w połączeniu z
 - Wysokość ściany > 5,00 m
 - Okładzina z płyty budowlanej Knauf 2x 12,5 mm

■ W przypadku poziomego ułożenia płyt
Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka Przestrzegaj informacji na stronie 4.

Wysokości ścian

Maksymalnie dopuszczalne wysokości ścian

Obszar montażu 1 i 2

Profil Knauf	Rozstaw osiowy profili a mm	Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm / Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm			Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano 12,5 mm + Diamant 12,5 mm		Diamant 2x 12,5 mm / Silentboard 12,5 mm + Diamant 12,5 mm ^{plus}	
		Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F30 m	F90 m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F90 m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F90 m
CW 50	625	2,95 ¹⁾	2,95 ¹⁾	2,95 ¹⁾	3,30 ¹⁾	3,30 ¹⁾	3,35 ¹⁾	3,35 ¹⁾
	417	3,60 ¹⁾	3,60 ¹⁾	3,60 ¹⁾	3,95	3,95	4,00	4,00
	312,5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
CW 75	625	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	417	4,00	4,00	4,00	4,30	4,30	4,40	4,40
	312,5	4,55	4,55	4,55	4,85	4,85	4,95	4,95
CW 100	625	4,50	4,50	4,50	4,85	4,85	4,95	4,95
	417	5,40	5,00	5,40	5,80	5,80	5,90	5,90
	312,5	6,15	5,00	6,15	6,50	6,50	6,65	6,65
CW 125	625	5,80	5,00	5,80	6,20	6,20	6,30	6,30
	417	6,95	5,00	6,95	7,35	7,00	7,50	7,00
	312,5	7,75	5,00	7,00	8,15	7,00	8,35	7,00
CW 150	625	7,15	5,00	7,00	7,55	7,00	7,70	7,00
	417	8,40	5,00	7,00	8,85	7,00	9,00	7,00
	312,5	9,25	5,00	7,00	9,60	7,00	9,70	7,00

1) Tylko obszar montażu 1

Odporność na uderzenia

Odporność na uderzenie według DIN 18032-3


Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

■ W przypadku poziomego ułożenia płyt

Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka

Przestrzegać informacji na stronie 4.

Warianty systemu

W116.de Ściana instalacyjna, konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa

System Knauf	Okładzina po każdej stronie ściany						Ciężar	Gru- bość ścian- ki	Profile Knauf CW	Wełna mineralna Wymagana z uwagi na odpor- ność ogniową		Izolacyjność akustyczna					
	Klasa oporności ogniowej	Płyta budowlana Knauf	Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano	Masywna płyta budowlana Massivbauplatte	Diamant	Silentboard				Min. grubość d mm	ok. kg/m ²	D mm	h mm	Min. gru- bość mm	Min. gęstość objęto- ściowa kg/m ³	War- stwa izolująca mm	Wskaźnik izolacyjności akustycznej R _w dB
Rysunki schematyczne							Bez warstwy izolują- cej		Pusta prze- strzeń	Min. gru- bość	Min. gęstość objęto- ściowa	Min. gru- bość					
W116.de Ściana szkieletowa													Ściana instalacyjna, konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa				
	-				•	18	46	≥ 141	2x 50 ≥ 105	-		40	52,5	50			
															2x 40	56,0	54
						25	52	≥ 155	2x 50 ≥ 105	-		40	-	-			
																2x 40	-
	F30	•				2x 12,5	45	≥ 155	2x 50 ≥ 105	Brak		40	54,0	52 ¹⁾			
	F90		•			2x 12,5	52	≥ 155	2x 50 ≥ 105	Brak		40	54	52			
				•			2x 12,5	60	≥ 155	2x 50 ≥ 105	Brak		40	62,5	60		
													2x 40	63,5	61		

1) Pomiar z płytą o masie ok. 9 kg/m².

Wartości oznaczone kursywą zostały wyznaczone na podstawie badań podobnych konstrukcji.

■ W pomieszczeniach o okresowo podwyższonej wilgotności należy stosować płyty impregnowane (zalecenie wg DIN 18181).

Wymagania dla warstwy izolującej (materiały izolacyjne np. Knauf Insulation):

- Wymagana z uwagi na odporność ogniową: Brak
- Dopuszczalna z uwagi na odporność ogniową: Wełna mineralna **G plus**
- Wymagana z uwagi na izolacyjność akustyczną: Wełna mineralna **G** opór wzdłużny przepływu powietrza wg DIN EN 29053: $r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

- W wersji z warstwą izolującą **G**
- Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówka Przestrzegać informacji na stronie 4.

Wysokości ścian

Maksymalnie dopuszczalne wysokości ścian

Obszar montażu 1 i 2

Profil Knauf	Rozstaw osiowy profili a mm	Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm / Płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano 2x 12,5 mm			Masywna płyta budowlana Massivbauplatte 25 mm	Diamant 18 mm	Diamant 2x 12,5 mm	
		Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową		Bez odporności og- niowej m	Bez odporności og- niowej m	Bez odporności ogniowej m	Z odpornością ogniową F90 m
Grubość blachy 0,6 mm			F30 m	F90 m				
CW 50	1000	–	–	–	4,00	–	–	–
	625	5,05	5,00	5,00	–	5,60	7,20	5,00
CW 75	1000	–	–	–	4,30	–	–	–
	625	7,15	5,00	5,60	–	7,70	8,00	5,60
CW 100	1000	–	–	–	6,05	–	–	–
	625	8,00	5,00	7,00	–	8,00	8,00	7,00

Odporność na uderzenia

Odporność na uderzenie według DIN 18032-3 w przypadku okładziny 2x 12,5 mm

Montaż obciążeń

Do 40 kg – wkręty uniwersalne Knauf Universalschraube FN

W przypadku bezpośredniego łączenia wkrętami w okładzinie

Grubość okładziny mm	Wkręty uniwersalne Knauf Universal- schraube	Maksymalne obciążenie wkrętu		
		Knauf GKB kg	Knauf GKF kg	Diamant kg
12,5	FN 4,3 x 35	8	10	12
15	FN 4,3 x 35	10	12	15
18	FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65	–	14	20
2x 12,5	FN 4,3 x 35 / FN 4,3 x 65	16	20	40

Do 65 kg – kołki rozporowe do pustych przestrzeni

Do mocowania obciążeń wspornikowych do 0,4 kN/m lub 0,7 kN/m

Grubość okładziny mm	Maksymalne obciążenie kołków rozporowych Kołki rozporowe Knauf Hohlräumdübel Hartmut Śruba M5		
	Knauf GKB kg	Knauf GKF kg	Diamant / Silentboard kg
12,5	20	30	40
15	–	35	50
18	–	40	60
25	–	60	–
2x 12,5	45	60	75
2x 15	–	70	75

- Obciążenie kołków rozporowych innych elementów mocujących zgodnie z danymi producenta.

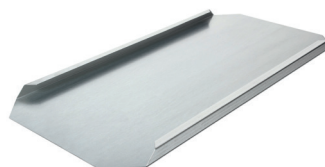
Obciążenia wspornikowe

- Zgodnie z normą DIN 18183-1 ściany szkieletowe mogą być w każdym punkcie obciążane obciążeniami wspornikowymi (np. telewizory, szafki ściennie) zgodnie z wymaganiami strona 19.
- Uwzględnienie ramienia dźwigni (wysokość korpusu ≥ 300 mm) i mimośrodu (≤ 300 mm przy głębokości szafki ≤ 600 mm).
- Obciążenia wspornikowe należy zamocować za pomocą co najmniej 2 kołków rozporowych z tworzywa sztucznego lub metalu, np. kołków rozporowych Knauf Hohlräumdübel Hartmut.
- Określić minimalną ilość kołków rozporowych na podstawie ciężaru korpusu i nośności wybranego typu kołków rozporowych w zależności od grubości okładziny (patrz przykłady obliczeń strona 19).
- Rozstaw mocowania kołków rozporowych wg DIN 18183-1: ≥ 75 mm; (zalecenie Knauf w celu wykorzystania pełnej nośności od ≥ 250 mm).
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia wspornikowego systemu ściennego.

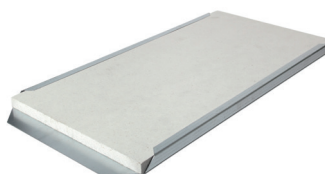
Do 1,5 kN/m – szkielety nośne/belki poprzeczne/Diamant Steel GKFI

Obciążenia wspornikowe powyżej 0,4 lub 0,7 kN/m do 1,5 kN/m długości ściany muszą być przenoszone na podkonstrukcję za pomocą szkieletów nośnych, belek poprzecznych lub Diamant Steel GKFI jako powierzchniowych belek poprzecznych.

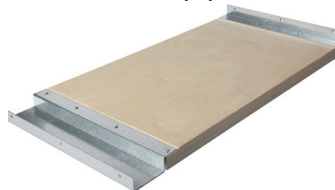
Belka poprzeczna mocująca – obciążenia do 1,0 kN/m długości ściany



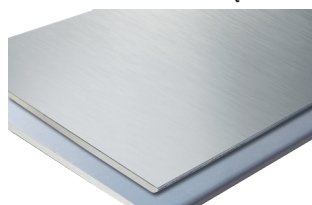
Belka poprzeczna mocująca z wkładką gipsowo-włókninową – obciążenia do 1,5 kN/m długości ściany



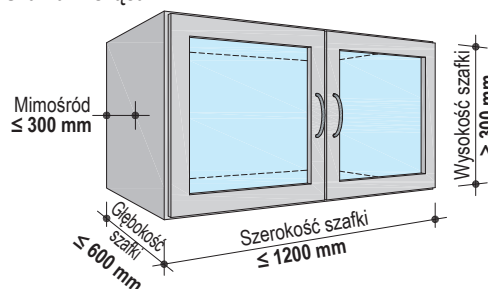
Uniwersalna belka poprzeczna – obciążenia do 1,5 kN/m długości ściany



Diamant Steel GKFI – obciążenia do 1,5 kN/m długości ściany Patrz strona 44



Szafka wisząca:



Rodzaj i zastosowanie elementów mocujących

Lekkie przedmioty:

- np. obrazy i lustra do 13 kg (Diamant 12,5 mm) lub do 40 kg (2x Diamant 12,5 mm) na jeden wkręt przy użyciu wkrętów uniwersalnych Knauf Universalschraube FN.

Większe obciążenia:

- np. szafki kuchenne do 75 kg na kołek rozporowy (2x Diamant 12,5 mm) przy pomocy kołków rozporowych Knauf Hohlräumdübel Hartmut.

Wskazówka

Więcej informacji na temat projektowania i realizacji patrz Informacje techniczne VT03.de Mocowanie obciążeń do systemów ścian i sufitów Knauf

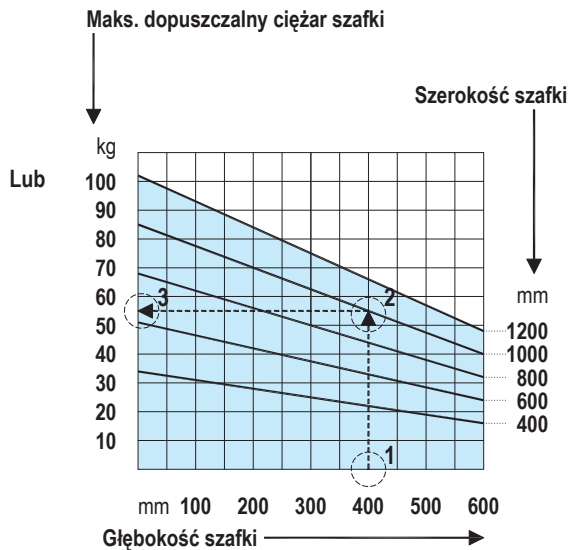
Do 0,4 kN/m (40 kg/m) długości ściany: Grubość okładziny $\geq 12,5$ mm płyty Knauf i Diamant

Maksymalnie dopuszczalny ciężar szafki (kg) według tabeli

Szerokość szafki mm	Głębokość szafki mm					
	100	200	300	400	500	600
400	31	28	25	22	19	16
600	46,5	42	37,5	33	28,5	24
800	62	56	50	44	38	32
1000	77,5	70	62,5	55	47,5	40
1200	93	84	75	66	57	48

W przypadku wartości pośrednich przyjąć mniej korzystną wartość lub zgodnie z wykresem

Maksymalnie dopuszczalny ciężar szafki (kg) według wykresu



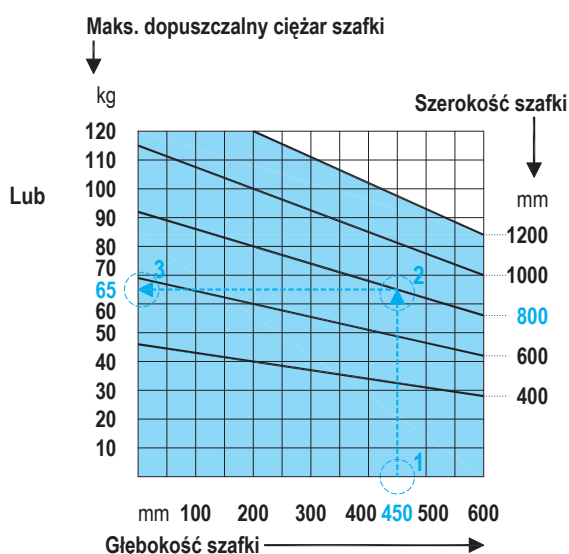
Do 0,7 kN/m (70 kg/m) długości ściany: Grubość okładziny ≥ 15 mm Diamant / ≥ 18 mm płyty Knauf

Maksymalnie dopuszczalny ciężar szafki (kg) według tabeli

Szerokość szafki mm	Głębokość szafki mm					
	100	200	300	400	500	600
400	43	40	37	34	31	28
600	64,5	60	55,5	51	46,5	42
800	86	80	74	68	62	56
1000	107,5	100	92,5	85	77,5	70
1200	129	120	111	102	93	84

W przypadku wartości pośrednich przyjąć mniej korzystną wartość lub zgodnie z wykresem

Maksymalnie dopuszczalny ciężar szafki (kg) według wykresu



Przykłady obliczeń – określenie dopuszczalnego ciężaru szafki oraz wymaganej minimalnej ilości kołków (zawsze ≥ 2)

Według tabeli

- 0,4 kN/m dopuszczalnego obciążenia wspornikowego
- Głębokość szafki 400 mm, szerokość szafki 1000 mm
- Grubość okładziny 12,5 mm, kołki rozporowe Knauf Hohlräumdübel Hartmut

Wymagana liczba kołków rozporowych: $55 \text{ kg} : 20 \text{ kg} = 2,75$

- Maksymalny ciężar szafki: **55 kg** (patrz tabela u góry)
- Maksymalne obciążenie kołka rozporowego: **20 kg** (patrz tabela strona 18)
- **3 kołki** to wymagane minimum

Według wykresu

- 0,7 kN/m dopuszczalnego obciążenia wspornikowego
- Głębokość szafki 450 mm, szerokość szafki 800 mm
- W przypadku głębokości szafki 450 mm **1** pionowo ku górze, do linii szerokości szafki 800 mm **2** w punkcie przecięcia poziomo w lewo – odczyt **3**:

Wymagana liczba kołków rozporowych: **65 kg : 55 kg = 1,18**

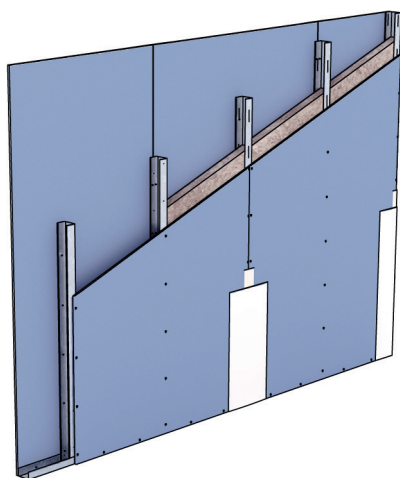
- Maksymalny ciężar szafki: **65 kg** (patrz wykres u góry)
- Maksymalne obciążenie kołka rozporowego: **55 kg** (patrz tabela strona 18)
- **2 kołki** to wymagane minimum

Szczegóły

Skala 1:5

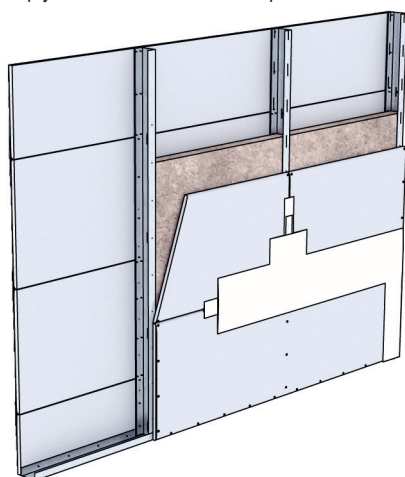
W111.de-P1 Pionowe ułożenie płyt

np. 12,5 mm Diamant



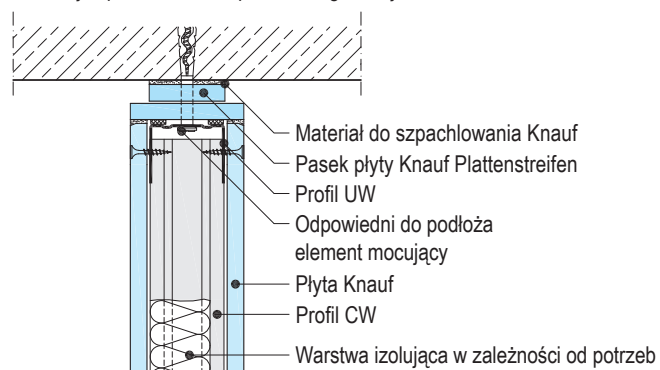
W111.de-P2 Warstwa płyt w poziomie

Masywna płyta budowlana Massivbauplatte 25 mm



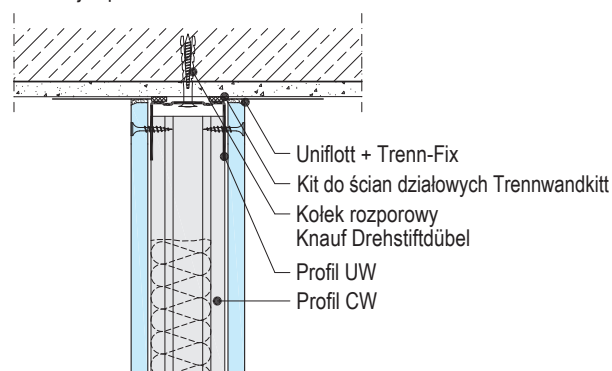
W111.de-VO3 Połączenie ze stropem ze szczeliną pozorną

Przekrój w pionie | Bez odporności ogniowej



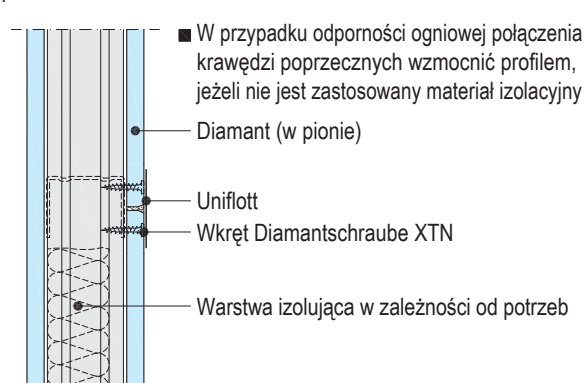
W111.de-VO1 Połączenie ze stropem

Przekrój w pionie



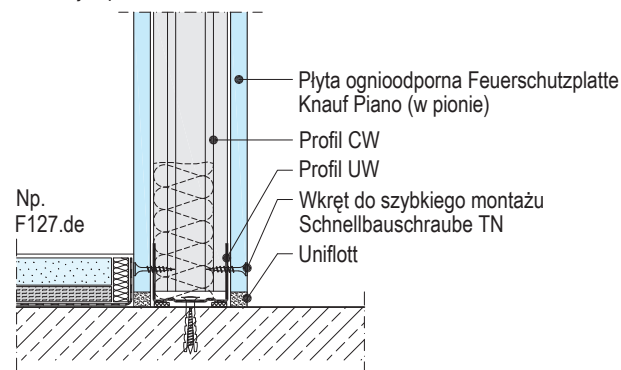
W111.de-VM1 Połączenie płyt

Przekrój w pionie



W111.de-VU1 Połączenie z podłogą

Przekrój w pionie

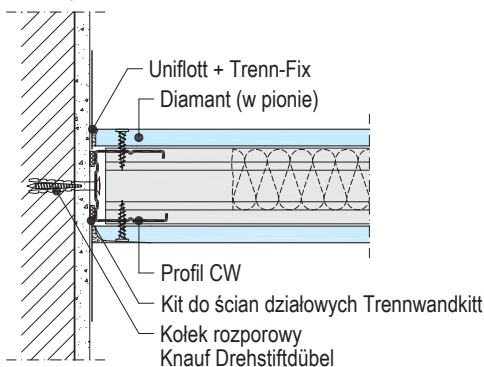


Szczegóły

Skala 1:5

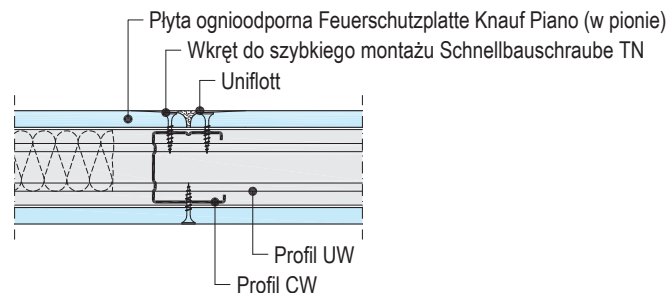
W111.de-A1 Połączenie ze ścianą masywną

Przekrój w poziomie



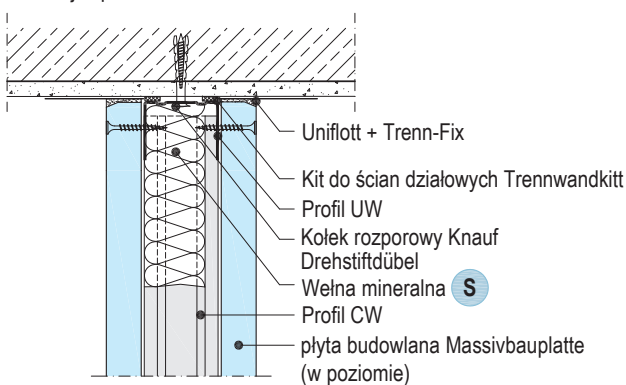
W111.de-B1 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



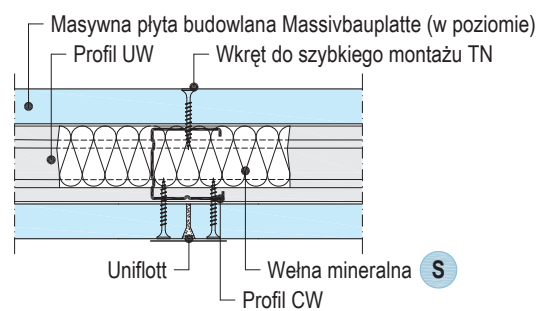
W111.de-VO4 Połączenie ze stropem

Przekrój w pionie



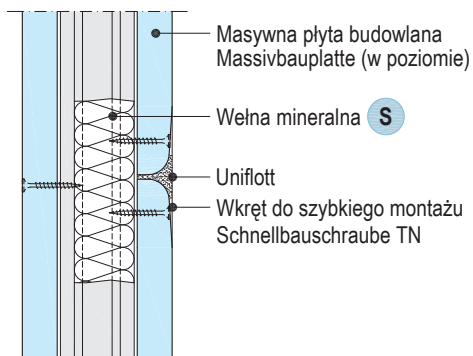
W111.de-B2 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



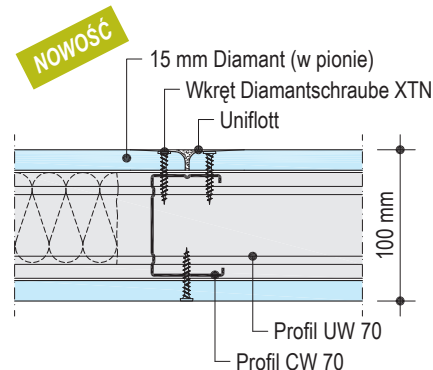
W111.de-VM2 Połączenie płyt

Przekrój w pionie



W111.de-B3 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



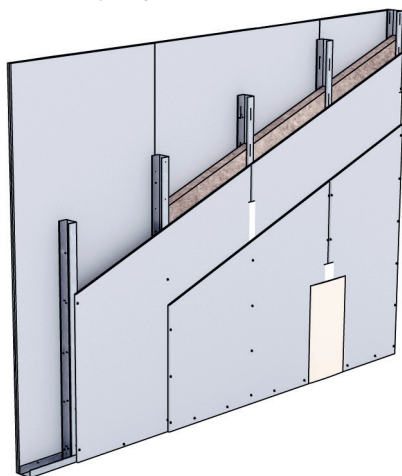
NOWOŚĆ

Szczegóły

Skala 1:5

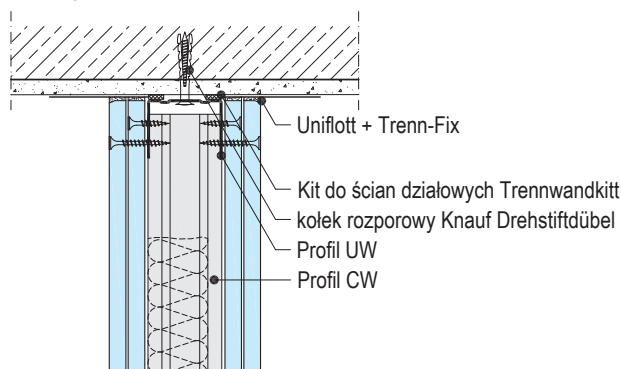
W112.de-P1 Pionowe ułożenie płyt

Np. 2x 12,5 mm płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano



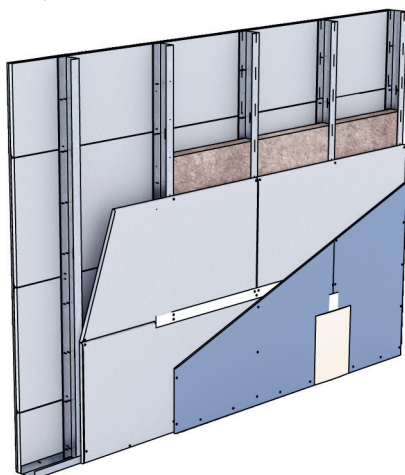
W112.de-VO1 Połączenie ze stropem

Przekrój w pionie



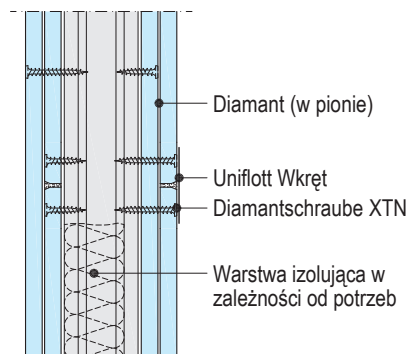
W112.de-P2 Poziome ułożenie płyt 1, pionowe ułożenie płyt 2

Masywna płyta budowlana Massivbauplatte 25 mm + Diamant 12,5 mm



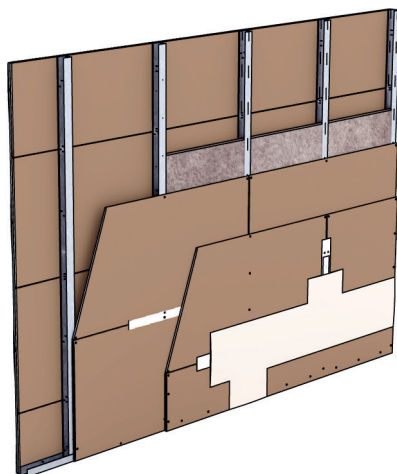
W112.de-VM1 Połączenie płyt

Przekrój w pionie



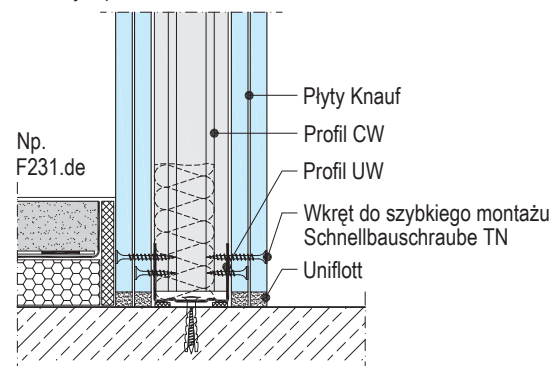
W112.de-P3 Poziome ułożenie płyt

2x 12,5 mm Silentboard



W112.de-VU1 Połączenie z podłogą

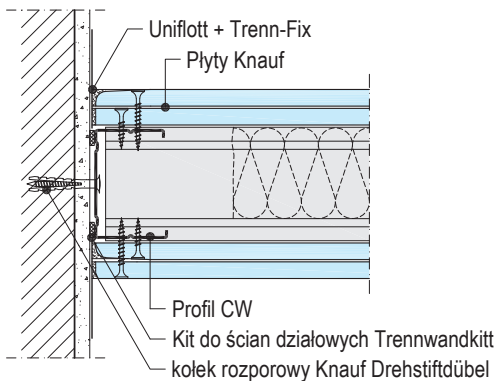
Przekrój w pionie



Szczegóły

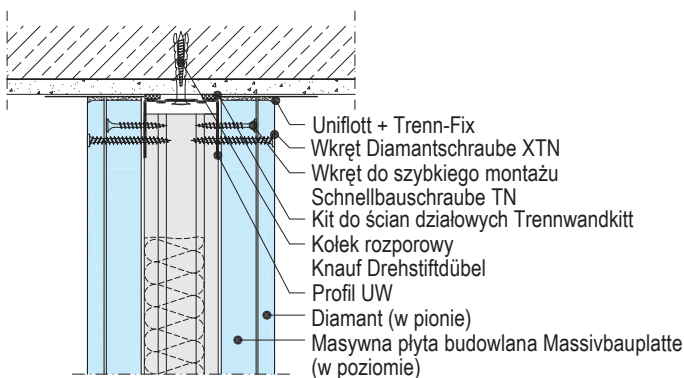
W112.de-A1 Połączenie ze ścianą masywną

Przekrój w poziomie



W112.de-VO13 Połączenie ze stropem

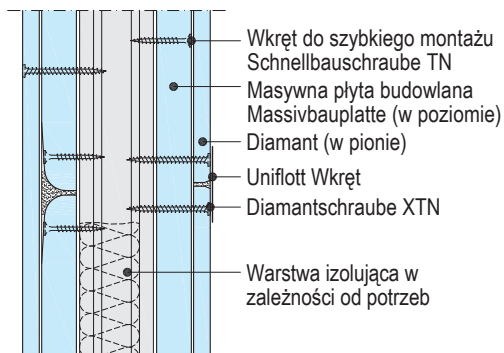
Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-VM2 Połączenie płyt

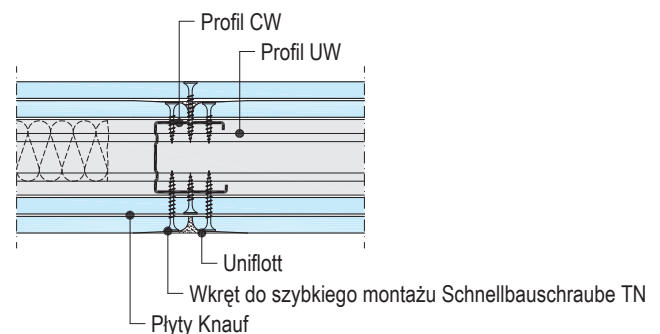
Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

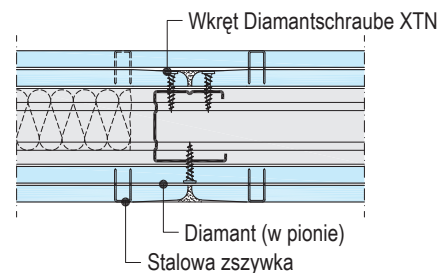
W112.de-B1 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



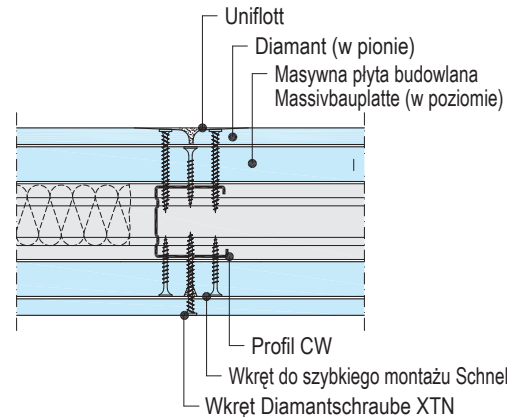
W112.de-B3 Połączenie płyt – wierzchnia warstwa płyty łączona zszywkami

Przekrój w poziomie



W112.de-B4 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Skala 1:5

W111.de

W112.de

W113.de

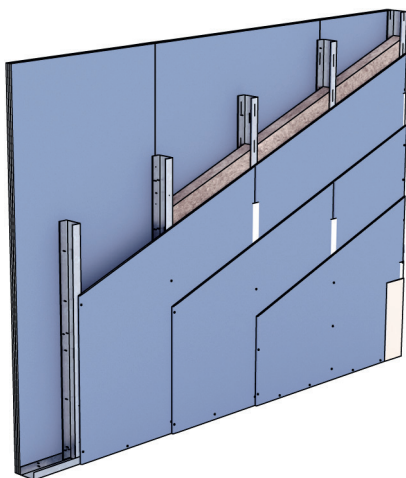
W115.de

W116.de

Szczegóły

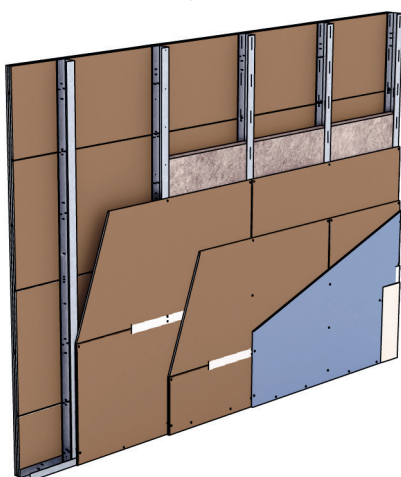
W113.de-P1 Pionowe ułożenie płyt

np. 3x 12,5 mm Diamant



W113.de-P2 Poziome ułożenie płyt 1 i 2, pionowe ułożenie płyt 3

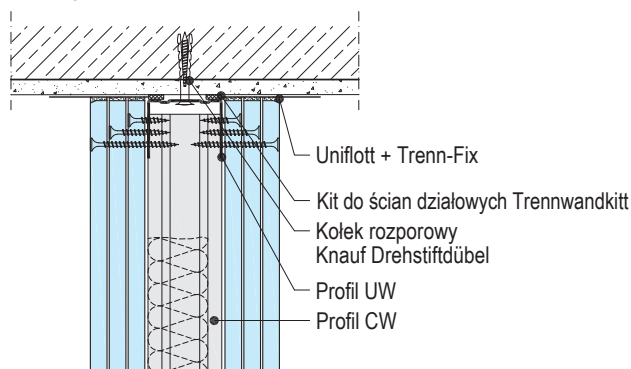
2x 12,5 mm Silentboard + 12,5 mm Diamant



Skala 1:5

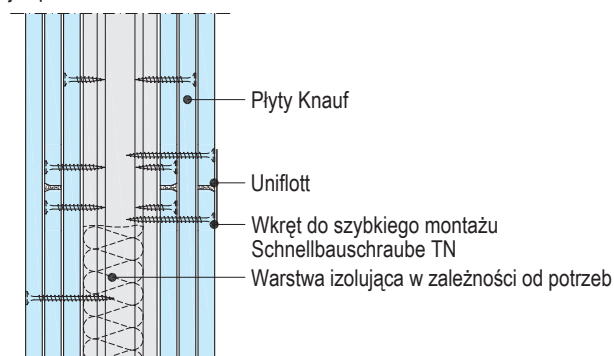
W113.de-VO1 Połączenie ze stropem

Przekrój w pionie



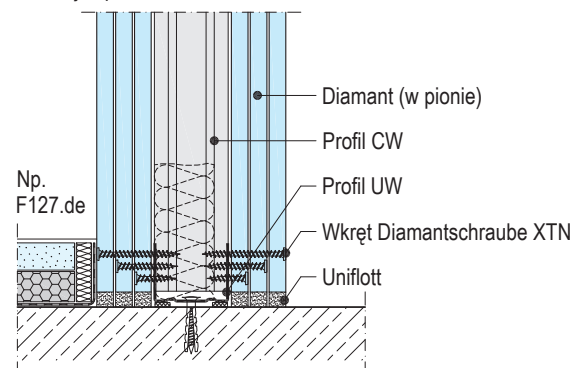
W113.de-VM1 Połączenie płyt

Przekrój w pionie



W113.de-VU1 Połączenie z podłogą

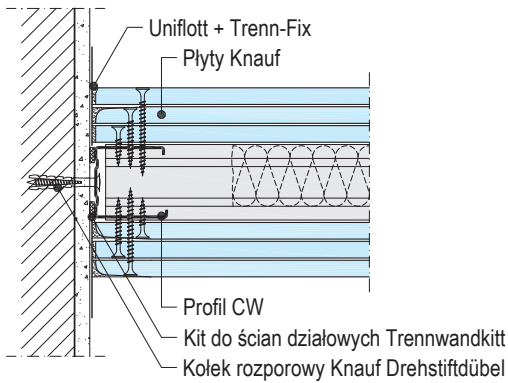
Przekrój w pionie



Szczegóły

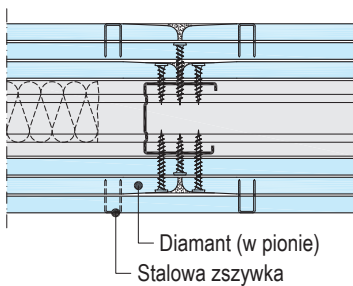
W113.de-A1 Połączenie ze ścianą masywną

Przekrój w poziomie



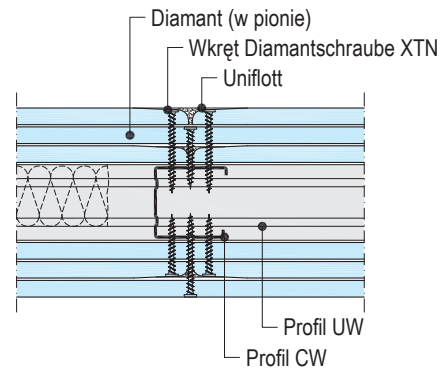
W113.de-B3 Połączenie płyt – wierzchnia warstwa płyty łączona zszywkami

Przekrój w poziomie



W113.de-B1 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



Skala 1:5

W111.de

W112.de

W113.de

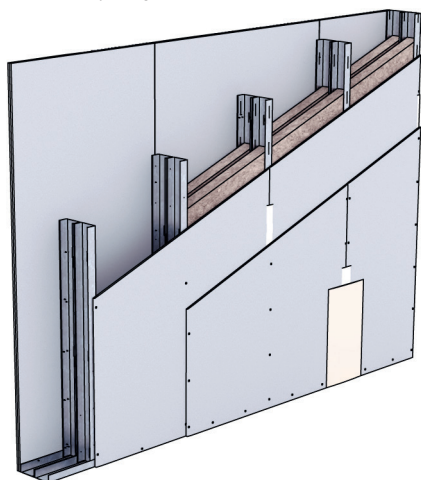
W115.de

W116.de

Szczegóły

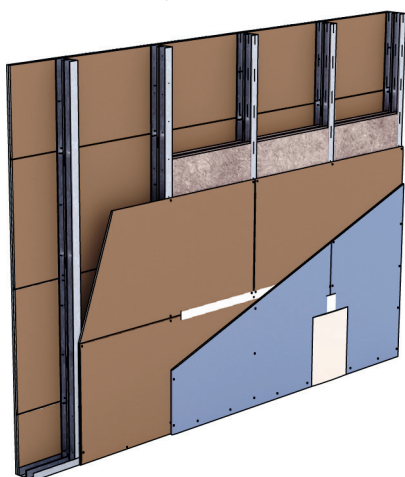
W115.de-P1 Pionowe ułożenie płyt

Np. 2x 12,5 mm płyta ognioodporna Feuerschutzplatte Knauf Piano



W115.de-P2 Poziome ułożenie płyt 1, pionowe ułożenie płyt 2

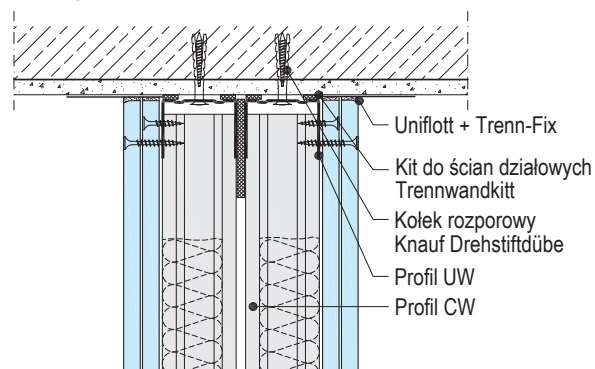
12,5 mm Silentboard + 12,5 mm Diamant



Skala 1:5

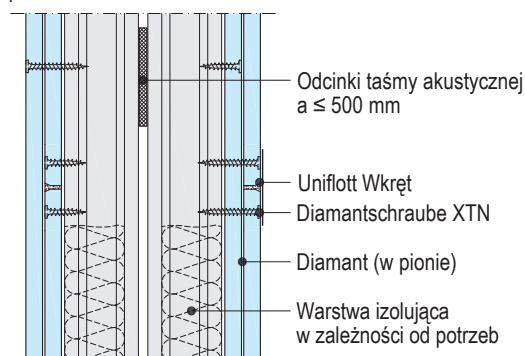
W115.de-VO1 Połączenie ze stropem

Przekrój w pionie



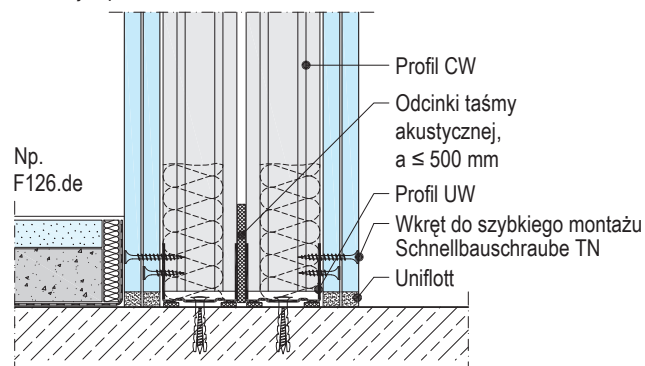
W115.de-VM1 Połączenie płyt

Przekrój w pionie



W115.de-VU1 Połączenie z podłogą

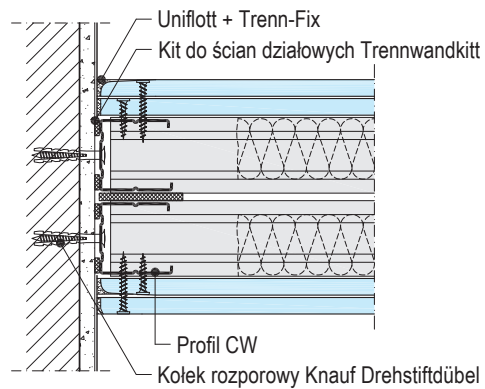
Przekrój w pionie



Szczegóły

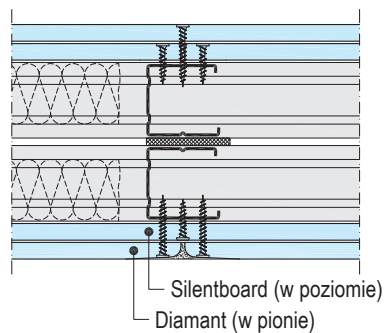
W115.de-A1 Połączenie ze ścianą masywną

Przekrój w poziomie



W115.de-B2 Połączenie płyt

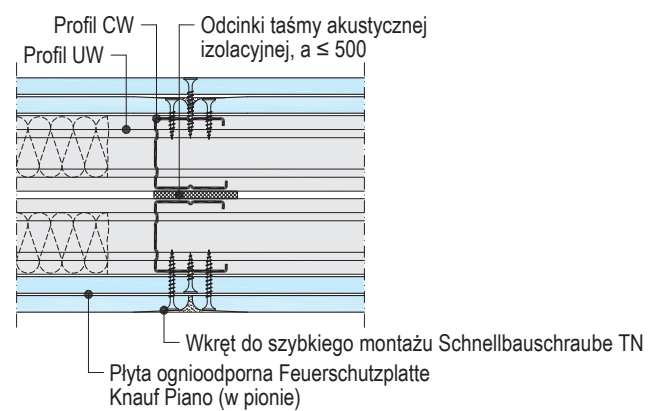
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W115.de-B1 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie



Skala 1:5

W111.de

W112.de

W113.de

W115.de

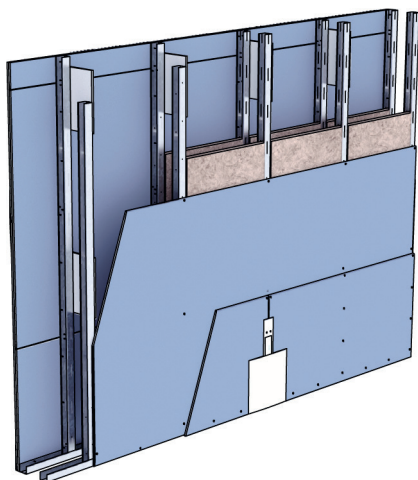
W116.de

Szczegóły

Skala 1:5

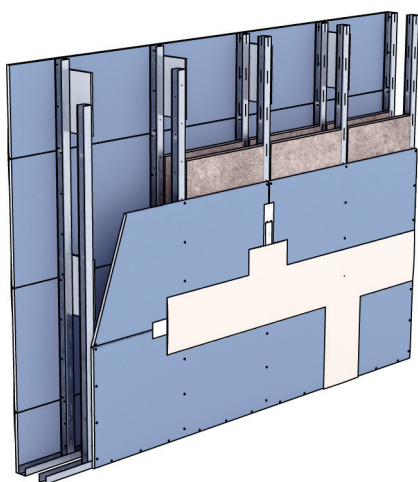
W116.de-P1 Poziome ułożenie płyt

np. 2x 12,5 mm Diamant



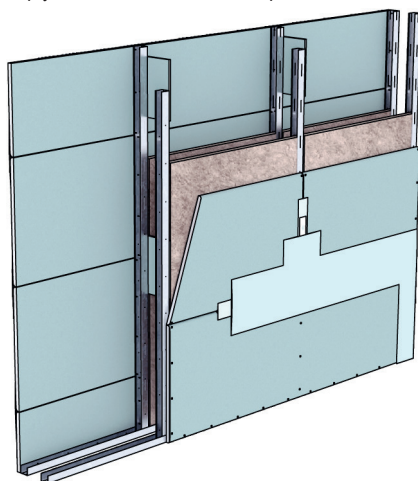
W116.de-P2 Warstwa płyt w poziomie

18 mm Diamant



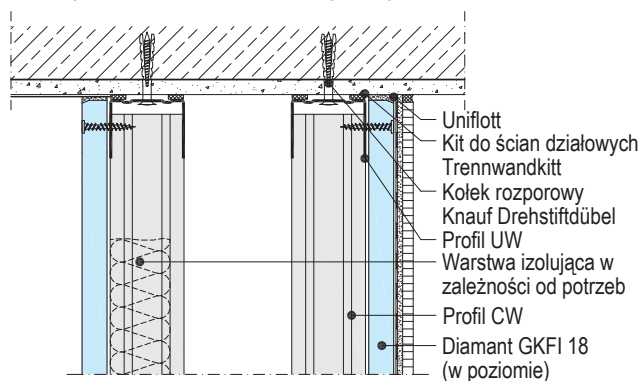
W116.de-P3 Warstwa płyt w poziomie

Masywna płyta budowlana Massivbauplatte 25 mm



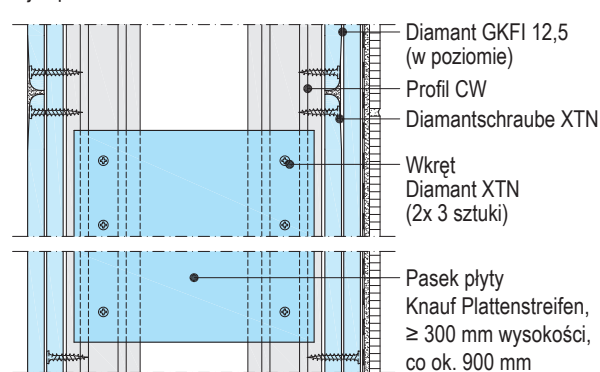
W116.de-VO10 Połączenie ze stropem

Przekrój w pionie | Bez odporności ogniowej



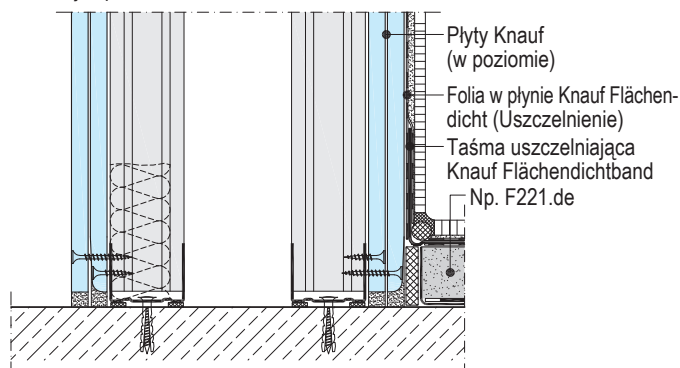
W116.de-VM1 Połączenie płyt

Przekrój w pionie



W116.de-VU1 Połączenie z podłogą

Przekrój w pionie

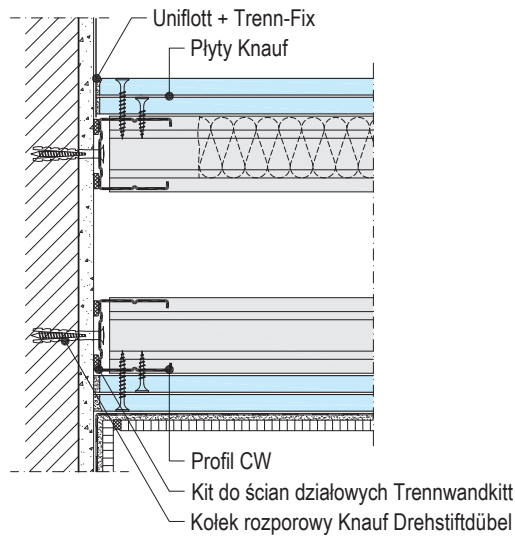


■ Połączenie w pomieszczeniu wilgotnym patrz strona 37

Szczegóły

W116.de-A1 Połączenie ze ścianą masywną

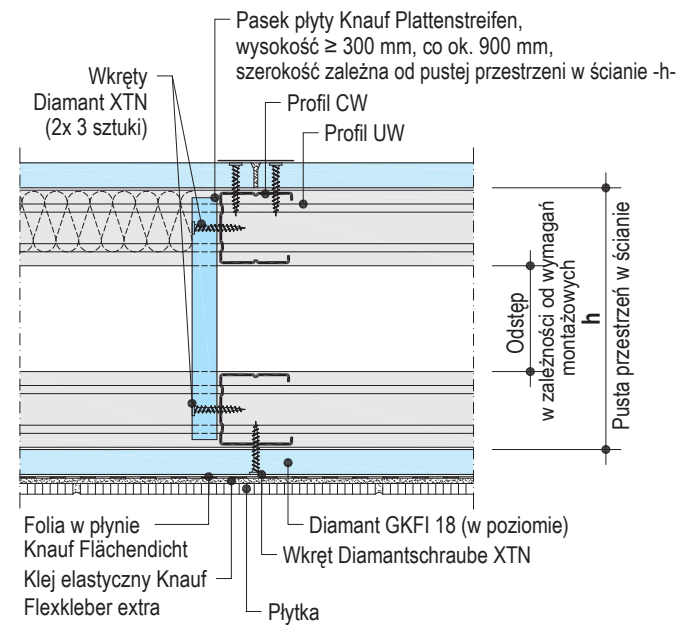
Przekrój w poziomie



Skala 1:5

W116.de-B10 Połączenie płyt

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



W111.de

W112.de

W113.de

W114.de

W115.de

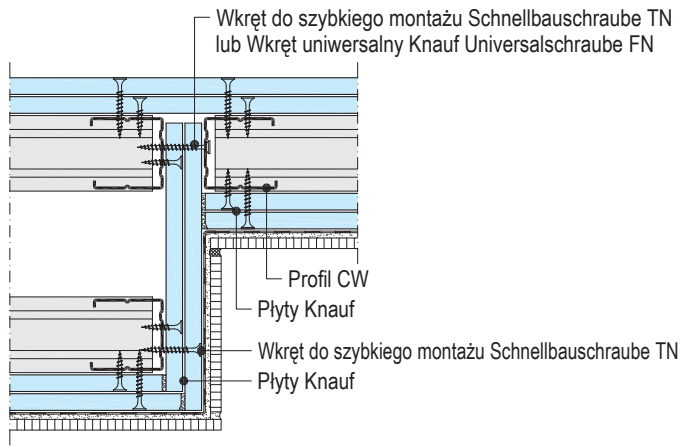
W116.de

Przewężenie ścian, swobodne zakończenie ścian, narożniki

Skala 1:5

W116.de-D1 Przewężenie ścian

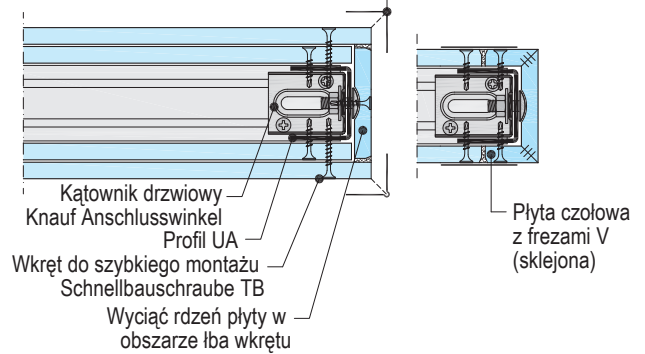
Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



W112.de-END2 Swobodne zakończenie ścian

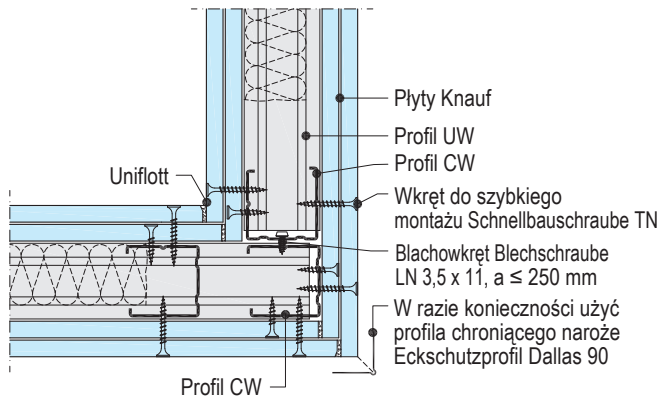
Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej

W razie konieczności użyć narożnika lub profilu chroniącego naroże Eckschutzprofil Dallas 90°



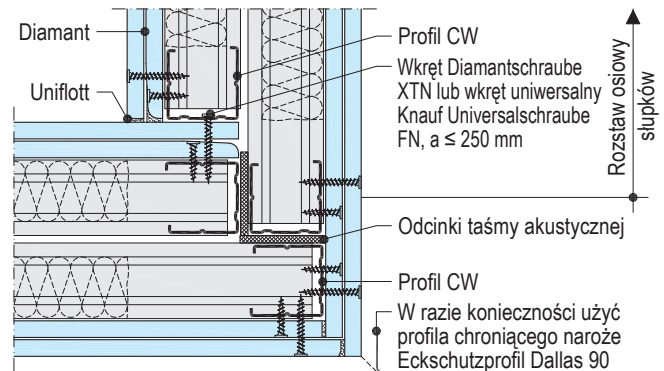
W112.de-D5 Narożnik

Przekrój w poziomie



W115.de-D1 Narożnik

Przekrój w poziomie

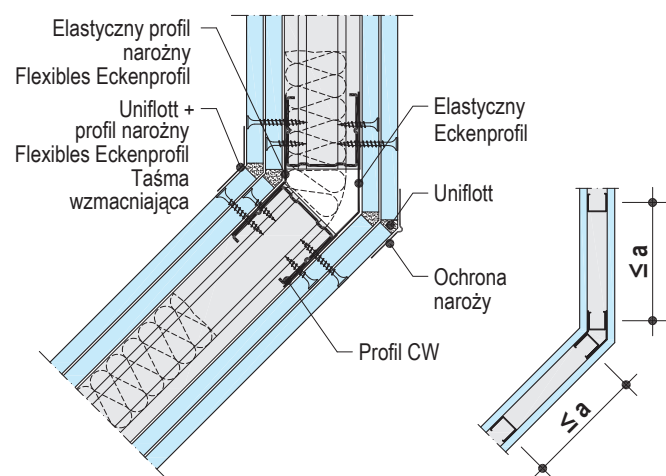


plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-D2 Narożnik – profil CW + profil narożnikowy elastyczny

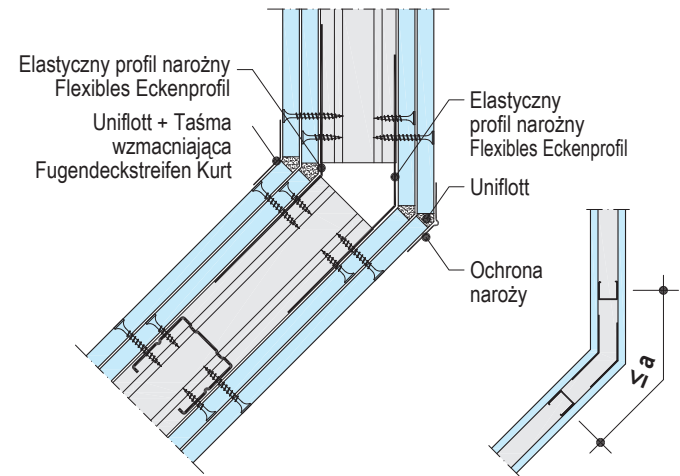
Przekrój w poziomie



- a = Rozstaw osiowy profili
- Wskazówka montażowa: Profil narożnikowy elastyczny połączyć z UW zaciskarką.

W112.de-D3 Narożnik – profil narożnikowy elastyczny

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



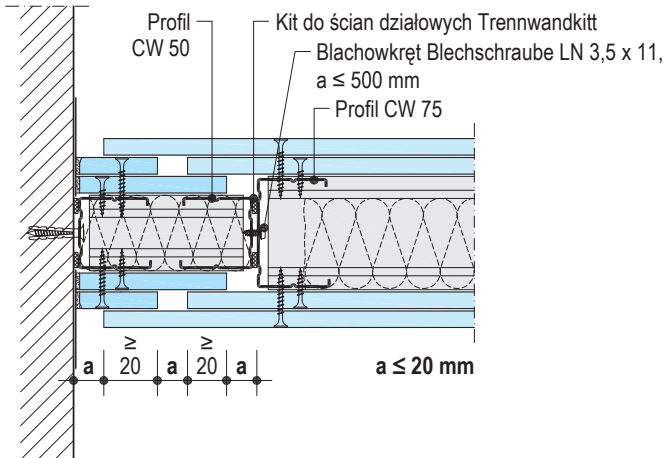
- a = Rozstaw osiowy profili
- Wskazówka montażowa: Profil narożnikowy elastyczny połączyć z UW zaciskarką.

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Połączenia z innymi ścianami

W112.de-A9 Połączenie ze ścianą masywną – przesuwne

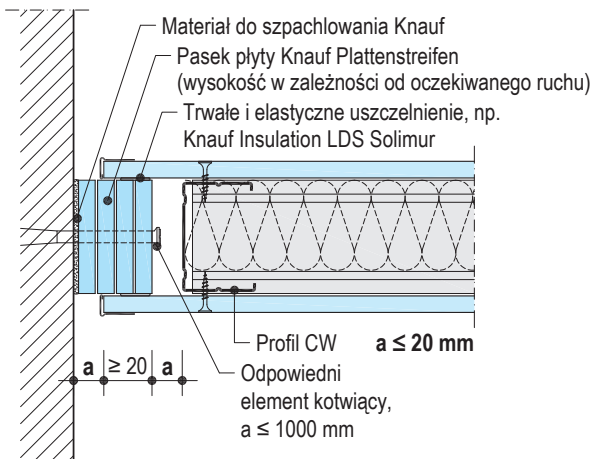
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W111.de-A2 Połączenie ze ścianą masywną – przesuwne

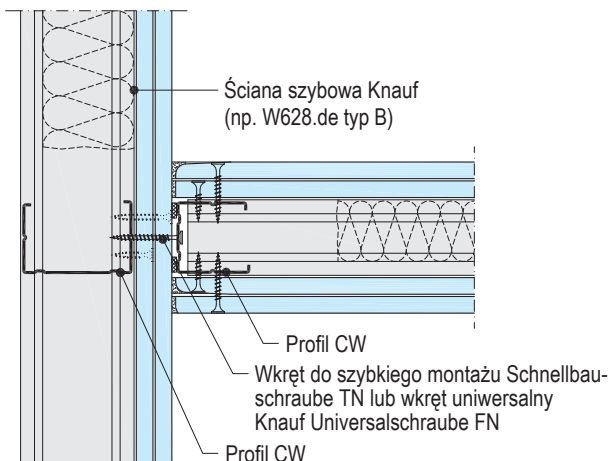
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-A7 Połączenie ze ścianą szachtową

Przekrój w poziomie

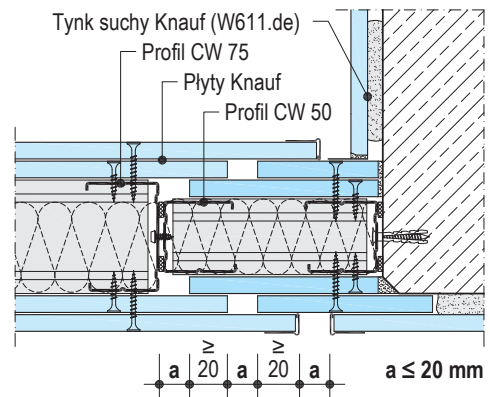


plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Skala 1:5 | Wymiary w mm

W112.de-A3 Połączenie z masywnym elementem – przesuwne

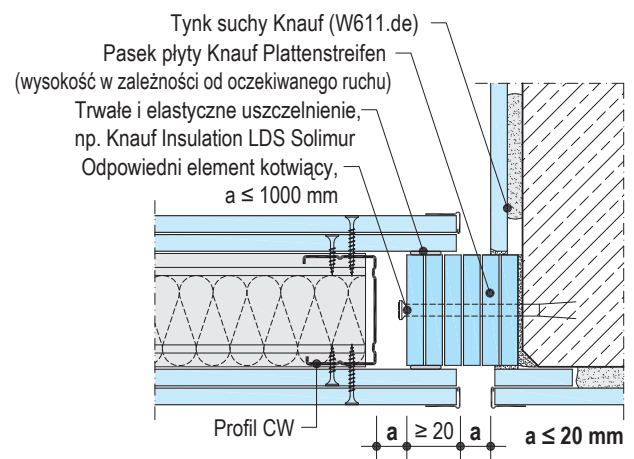
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-A10 Połączenie z masywnym elementem – przesuwne

Przekrój w poziomie



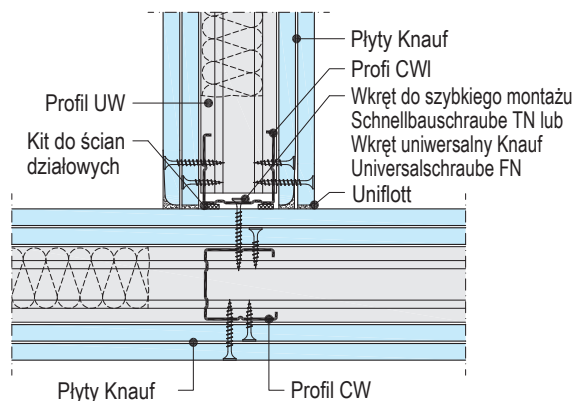
plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Połączenia T

Skala 1:5

W112.de-C1 Połączenie T – połączenie z profilem CW

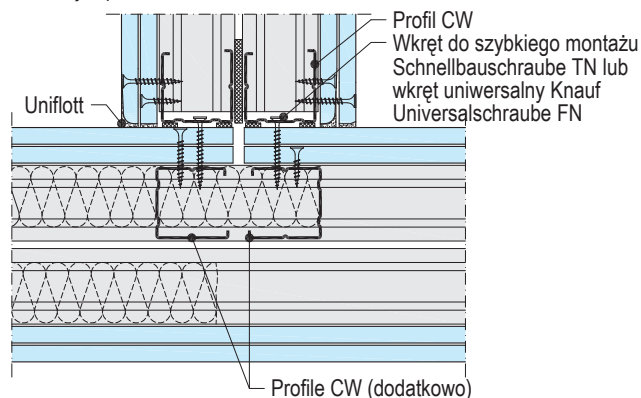
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W115.de-C1 Połączenie T – połączenie z profilem CW

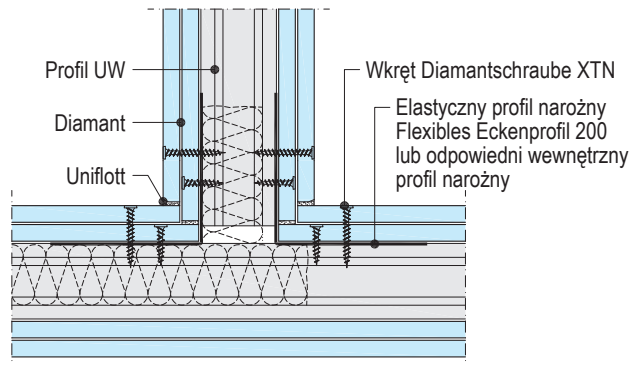
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-C2 Połączenie T z profilem narożnikowym elastycznym / profilem wewnętrznym

Przekrój w poziomie

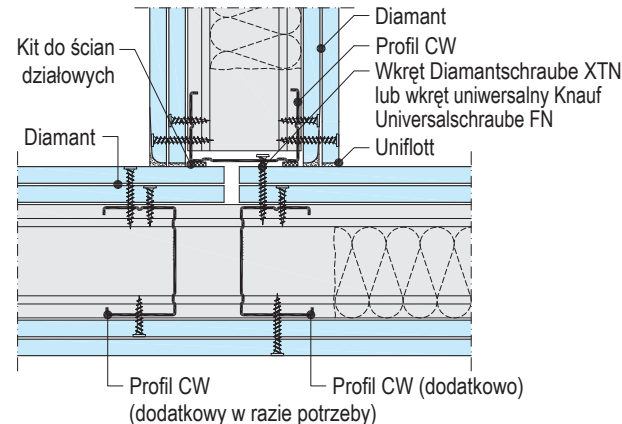


■ Wskazówka montażowa:
Profil narożnikowy elastyczny połączyć z UW zaciskarką.

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-C6 Połączenie T – połączenie z profilem CW

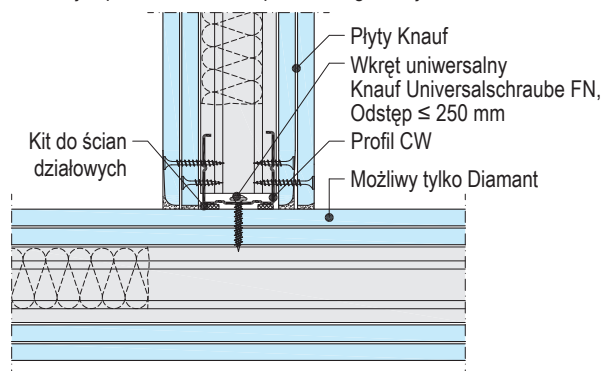
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

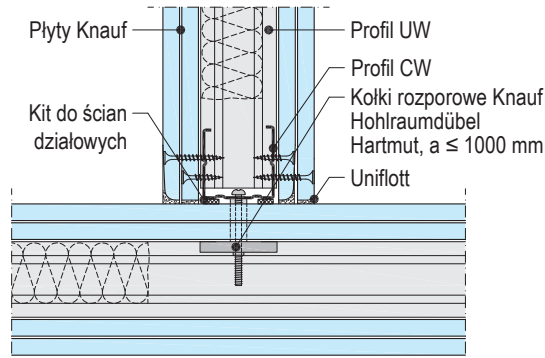
W112.de-C5 Połączenie T – połączenie z Diamant

Przekrój w poziomie | **Bez** odporności ogniowej



W112.de-C3 Połączenie T z kołkiem rozporowym do pustych przestrzeni Hartmut

Przekrój w poziomie



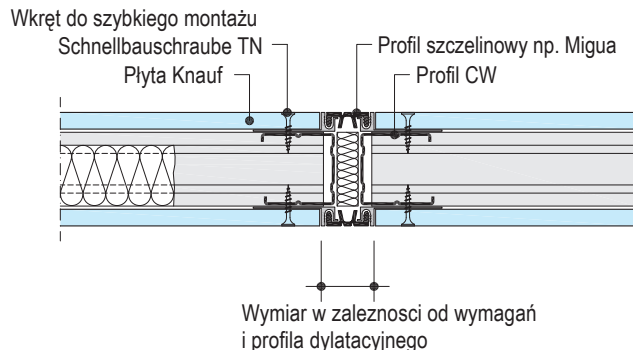
plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Wskazówka Jeśli wymagana jest izolacyjność akustyczna, patrz broszura dotycząca izolacyjności akustycznej: Określanie izolacyjności akustycznej w stanie zamontowanym SS03.de (Rozdział elementy boczne).

Dylatacje konstrukcyjne

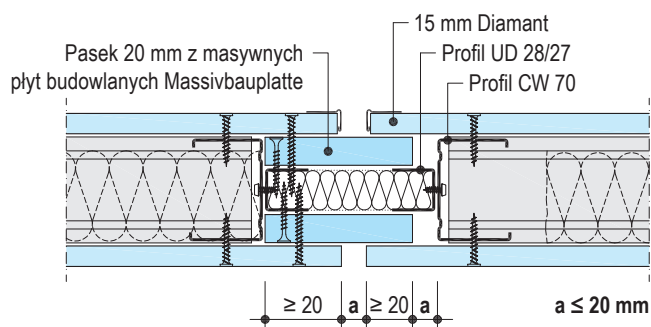
W111.de-BFU2 Szczelina dylatacyjna z profilem

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



W111.de-BFU3 Szczelina dylatacyjna

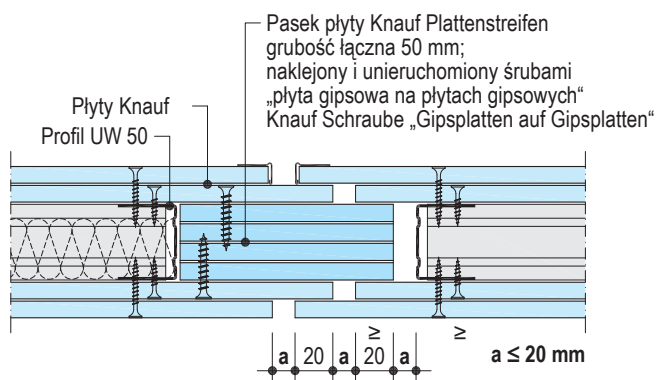
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-BFU4 Szczelina dylatacyjna

Przekrój w poziomie



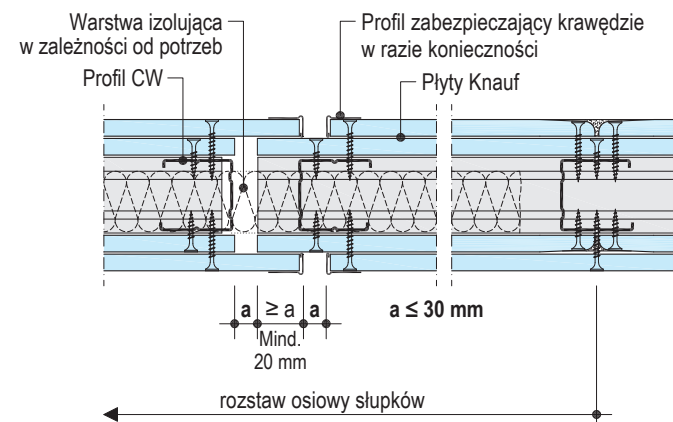
- Tego typu sztywne połączenie, może doprowadzić do miejscowego spadku izolacyjności ściany
- Zalecenie Knauf dla ściany z pustaka 50 mm

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Skala 1:5 | Wymiary w mm

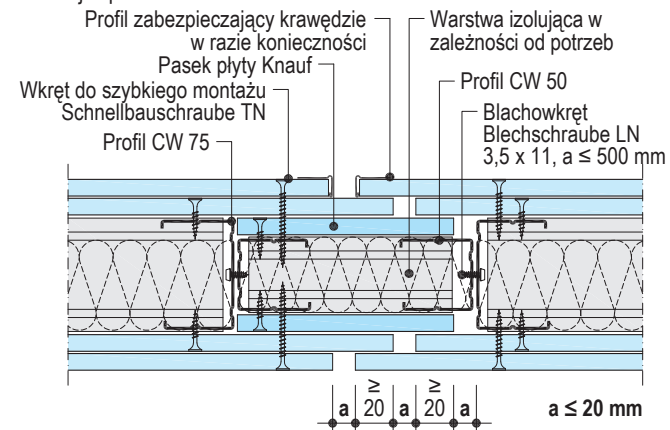
W112.de-BFU2 Szczelina dylatacyjna

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



W112.de-BFU1 Szczelina dylatacyjna

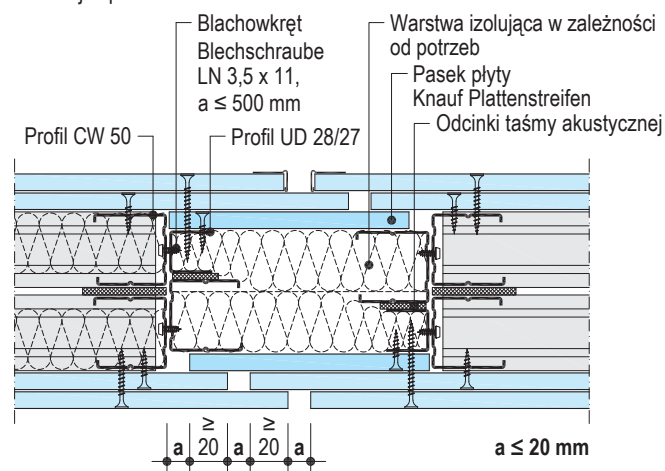
Przekrój w poziomie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W115.de-BFU1 Szczelina dylatacyjna

Przekrój w poziomie



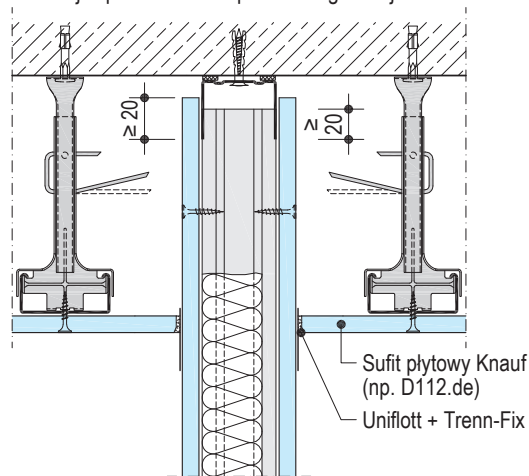
plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Połączenia ze stropem

Skala 1:5 | Wymiary w mm

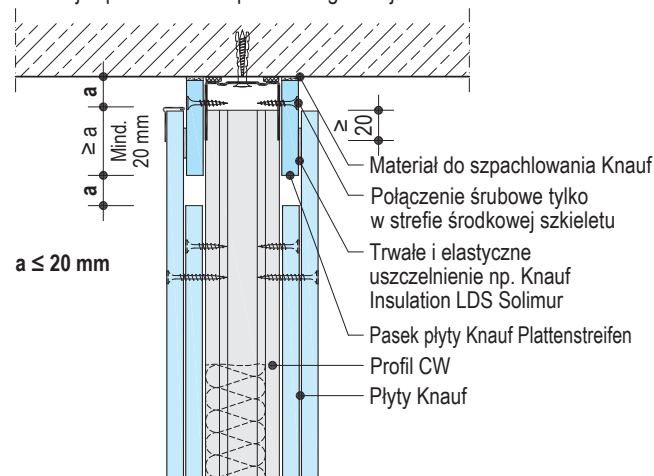
W111.de-VO2 Połączenie ze stropem – przesuwne – ze stropem podwieszanym

Przekrój w pionie | Bez odporności ogniowej



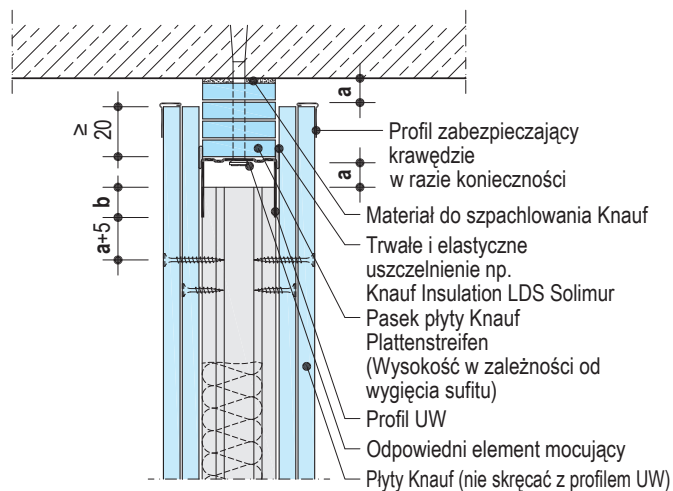
W112.de-VO3 Połączenie ze stropem – przesuwne

Przekrój w pionie | Bez odporności ogniowej



W112.de-VO2 Połączenie ze stropem – przesuwne ¹⁾

Przekrój w pionie



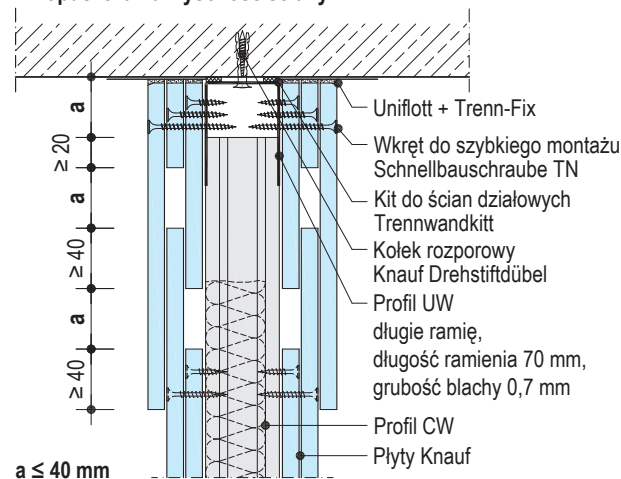
■ Przestrzegać wytycznych z tabeli

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-VO12 Połączenie ze stropem – przesuwne do 40 mm

Przekrój w pionie

■ Dopuszczalna wysokość ściany $\leq 7 \text{ m}$



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

1) Dane dotyczące połączeń przesuwnych ze stropem

System Knauf	Bez odpornością ogniową		Z odpornością ogniową		Maks. dopuszczalna wysokość ściany m
	a mm	b mm	a mm	b mm	
W111.de	≤ 20	≥ 20	≤ 20	≥ 20	6,50
W112.de	≤ 30	≥ 10	≤ 20	≥ 20	
W113.de	≤ 30	≥ 10	≤ 20	≥ 20	

■ Przestrzegać dopuszczalnych wysokości ścian właściwego systemu ściennego (patrz strona 9, strona 11 i strona 13).

Wskazówka

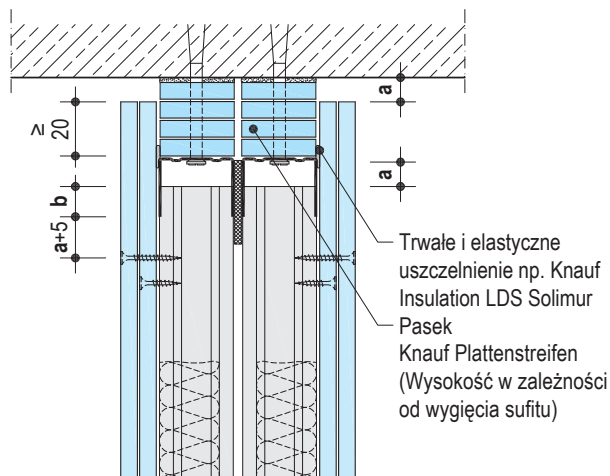
Przy ugięciach stropu $\geq 10 \text{ mm}$ należy wykonać połączenia przesuwne.
Patrz także kanał [Knauf na YouTube](#)

Połączenia ze stropem

Skala 1:5 | Wymiary w mm

W115.de-VO2 Połączenie ze stropem – przesuwne ¹⁾

Przekrój w pionie

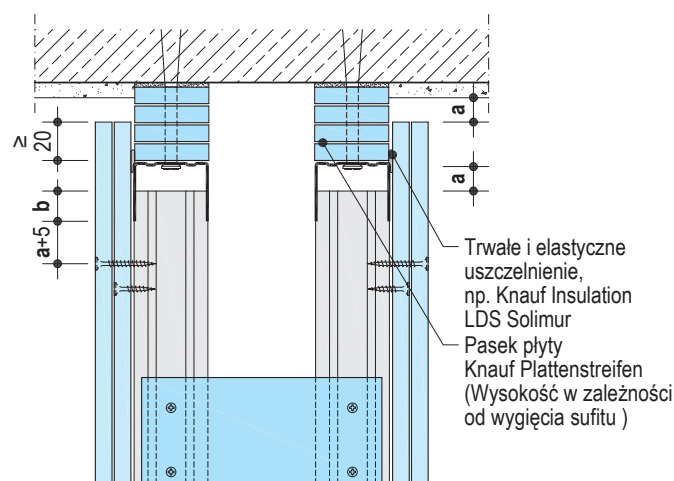


■ Przestrzegać wytycznych z tabeli

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W116.de-VO2 Połączenie ze stropem – przesuwne ¹⁾

Przekrój w pionie



■ Przestrzegać wytycznych z tabeli

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

1) Dane dotyczące połączeń przesuwnych ze stropem

System Knauf	Bez odpornością ogniową		Z odpornością ogniową		Maks. dopuszczalna wysokość ściany m
	a mm	b mm	a mm	b mm	
W115.de dwie warstwy	≤ 20	≥ 20	≤ 20	≥ 20	6,50
W116.de jedna warstwa	≤ 20	≥ 20	-	-	
W116.de dwie warstwy	≤ 30	≥ 10	≤ 20	≥ 20	

■ Przestrzegać dopuszczalnych wysokości ścian właściwego systemu ściennego (patrz strona 15 i strona 17).

Wpływ połączenia przesuwnego ze stropem na izolacyjność akustyczną ścian

Rysunki schematyczne

W zależności od izolacyjności akustycznej danej ściany, przesuwnie połączenia ze stropem mają różny wpływ na wynikową izolacyjność akustyczną. Niezależnie od izolacyjności akustycznej ściany bazowej, przy wykonywaniu połączeń przesuwnych ze stropem należy zawsze zwrócić uwagę na poprawność wykonania połączenia. Nieszczelności pomiędzy paskami płyty i stropem, na połączeniach między paskami płyty w kolejnych warstwach okładziny, mogą wpłynąć na znaczny spadek izolacyjności akustycznej ściany

Przesuwne połączenie ze stropem	Wskaźnik izolacyjności akustycznej ściany nośnej		
	Pojedynczy szkielet	$R_w \leq 56$ dB	$56 < R_w \leq 62$ dB
	-1 dB	-2 dB	-3 dB
	Brak negatywnego wpływu	Brak negatywnego wpływu	Brak negatywnego wpływu
Podwójny szkielet	Ryczałt		
	-4 dB		
	Brak negatywnego wpływu		

Wskazówka

Przy ugięciach stropu ≥ 10 mm należy wykonać połączenia przesuwnie.
Patrz także kanał [Knauf na YouTube](#)

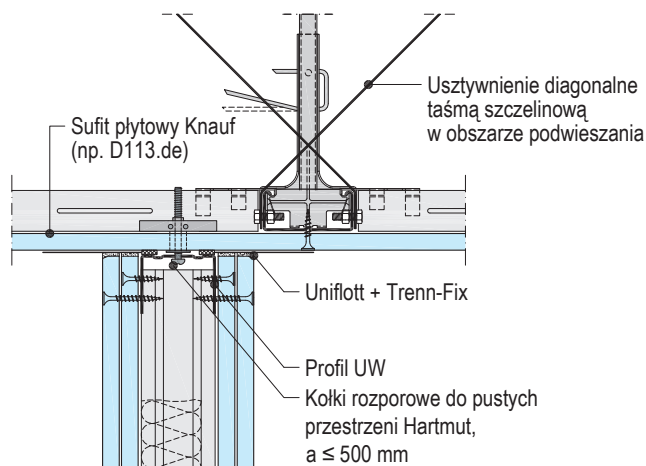
Połączenia ze stropem

Skala 1:5

W112.de-VO4 Połączenie ze stropem podwieszanym

Przekrój w pionie | Bez odporności ogniowej

- Dopuszczalna wysokość ściany: ≤ 4 m (większe na zapytanie)

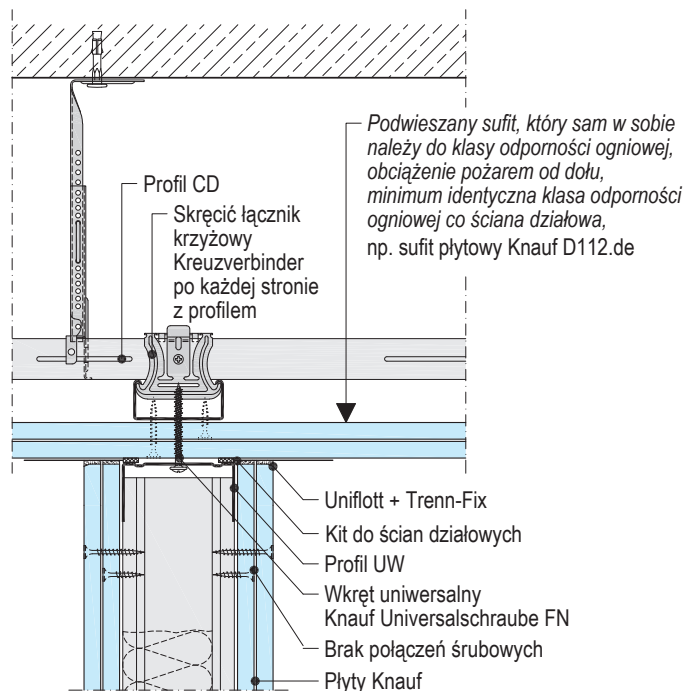


- Stężenie poziome przez usztywnienie diagonalne (np. pas blachy, profil CD)

W112.de-VO6 Połączenie ze stropem podwieszanym

Przekrój w pionie

- Dopuszczalna wysokość ściany: ≤ 4 m (większe na zapytanie)

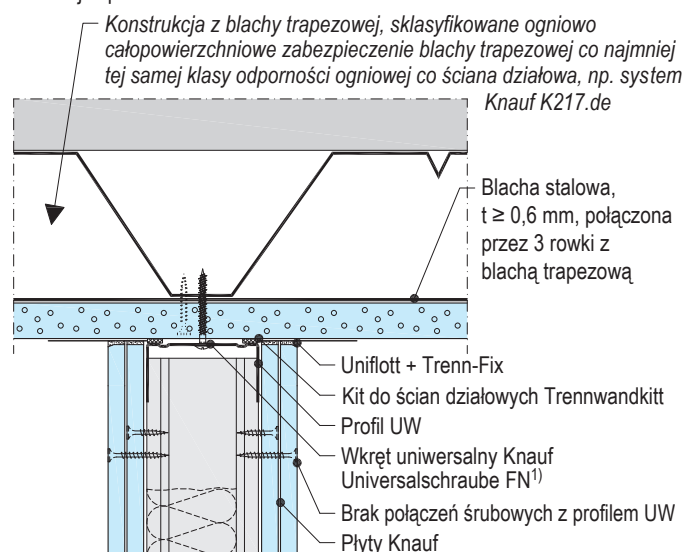


- Stężenie poziome poprzez przeniesienie obciążenia przez płytę stropową na ściany sąsiadujące (wymagane połączenie nośne ze stropem)
- Więcej informacji – patrz zeszyt techniczny [D11.de Sufit płytowy Knauf](#) – połączenia lekkich ścian nośnych.

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-VO5 Połączenie ze stropem z blachą trapezową

Przekrój w pionie

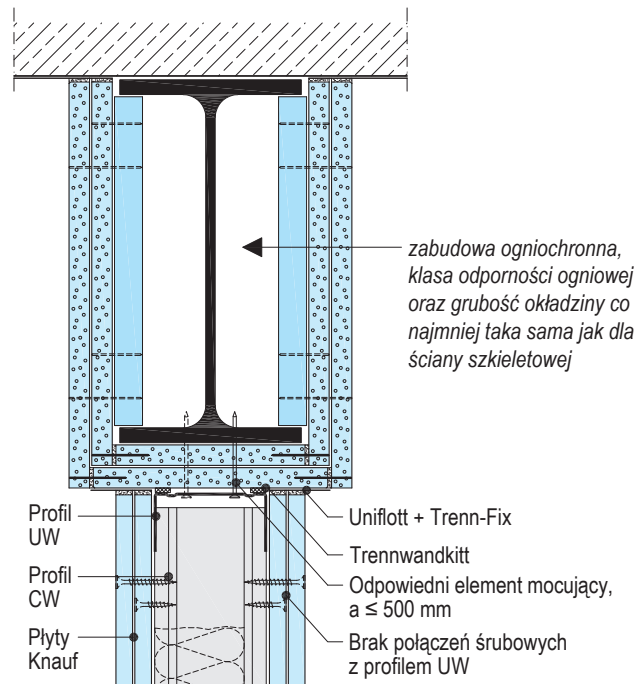


- 1) W przypadku blachy $t \geq 1,0$ mm nawiercić $\varnothing 2,0$ mm
trapezowej o grubości: $t \geq 1,5$ mm nawiercić $\varnothing 3,0$ mm
 $t \geq 2,0$ mm dopuszczony element mocujący

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-VO8 Połączenie z obudowaną belką stalową

Przekrój w pionie

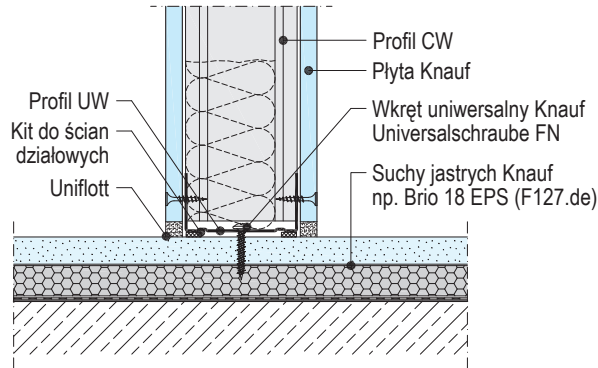


plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Połączenie z podłogą, połączenie ze stropem

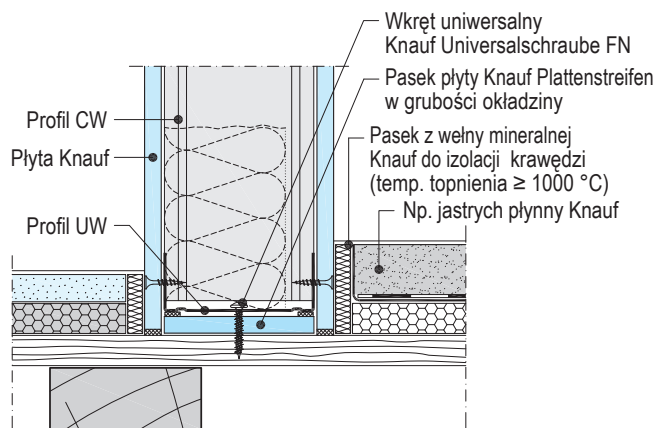
W111.de-VU2 Połączenie z podłogą na suchym jastrychu

Przekrój w pionie | Bez odporności ogniowej



W111.de-VU4 Połączenie z podłogą – strop drewniany

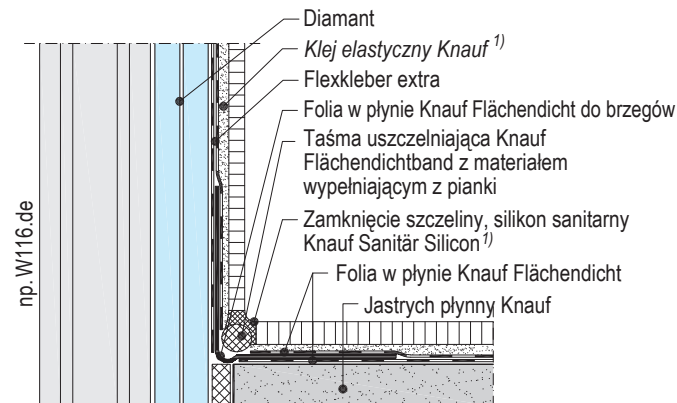
Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Połączenie w wilgotnym pomieszczeniu

Bez skali



1) Knauf Bauprodukte GmbH

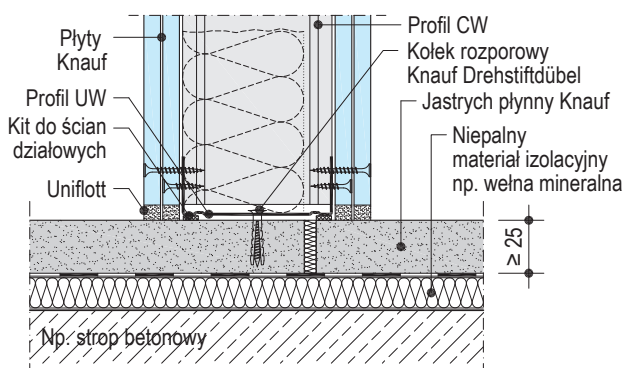
Wskazówka

Należy przestrzegać zmniejszonych maksymalnych dopuszczalnych odległości dla elementów mocujących (zgodnie z tabelą strona 54).

Skala 1:5 | Wymiary w mm

W112.de-VU2 Połączenie z podłogą z wylewką

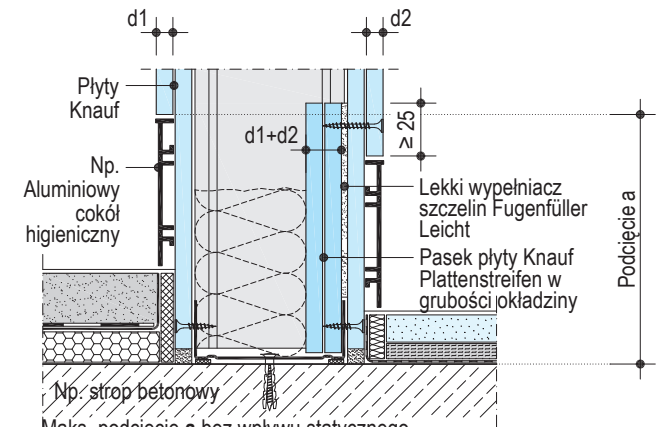
Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-VU3 Połączenie z podłogą – podcięty cokół

Przekrój w pionie

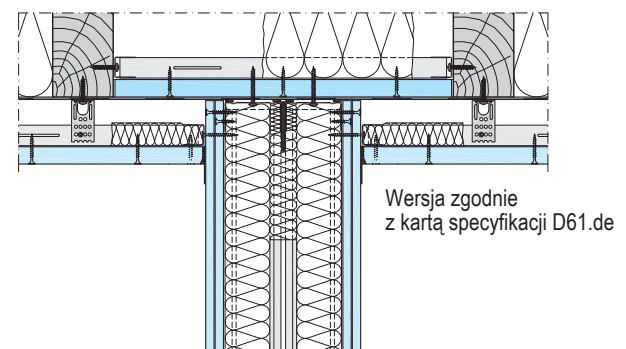


Maks. podcięcie a bez wpływu statycznego
CW 50 < 150 mm; CW 75 < 225 mm; CW 100 < 300 mm
W przypadku większego podcięcia a maksymalne wysokości ścian według systemu W111.de.
a ≤ 500 mm

plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Połączenie ze stropem drewnianym/zabudową poddasza

Bez skali



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Otwory drzwiowe

Maksymalne ciężary skrzydeł drzwiowych

Szerokość skrzydła drzwiowego	Wariant Profil CW	Wariant z profilem UA				
		UA 50	UA 75 ¹⁾	UA 100	UA 125	UA 150
≤ 885 mm	≤ 25 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1010 mm	–	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg	≤ 125 kg	≤ 150 kg
≤ 1260 mm	–	≤ 40 kg	≤ 60 kg	≤ 80 kg	≤ 100 kg	≤ 120 kg
≤ 1510 mm	–	≤ 35 kg	≤ 50 kg	≤ 65 kg	≤ 80 kg	≤ 95 kg

1) Wartości dotyczą także UA 70.

Profile ościeżnicowe

Wariant CW 50/75/100		Zalecenie Knauf: Wariant UA 50/75/100		Otwory drzwiowe przy przesuwnym połączeniu ze stropem
Zgodnie z DIN 18340:	Wysokość ściany ≤ 2,60 m Szerokość drzwi ≤ 0,885 m Ciężar skrzydeł ≤ 25 kg drzwiowych	Zgodnie z DIN 18340:	Wysokość ściany > 2,60 m Szerokość drzwi > 0,885 m Ciężar skrzydeł > 25 kg drzwiowych	Do wygięć sufitu do maks. 20 mm Możliwy wariant CW lub UA

Kątownik drzwiowy Knauf Türpfostensteckwinkel „góra”, Mocowanie przy pomocy załączonych kołków rozporowych

Profil nadproża Türsturprofil alternatywnie: Profil UW

Profil CW

Kątownik drzwiowy Knauf Türpfostensteckwinkel „dół”, Mocowanie przy pomocy załączonych kołków rozporowych

Kątownik drzwiowy Knauf Türpfostensteckwinkel „góra”, Mocowanie przy pomocy załączonych kołków rozporowych

Profil UW wcięty i załamany, skręcony z profilem UA

Profil UA na wysokość pomieszczenia (bez styku)

Kątownik drzwiowy Knauf Türpfostensteckwinkel „dół”, Mocowanie przy pomocy załączonych kołków rozporowych

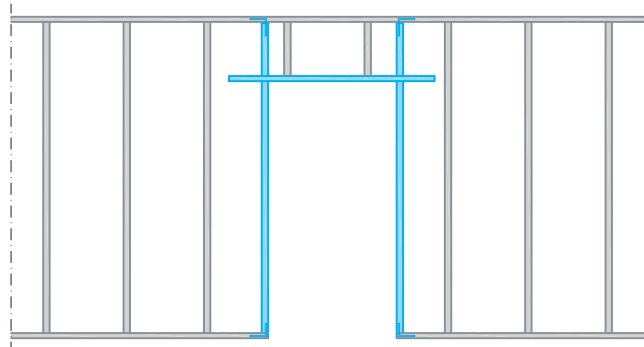
- Usunąć listwy kątowników drzwiowych Türpfostensteckwinkel z tworzywa sztucznego.
- Alternatywnie: Kątownik drzwiowy Knauf Anschlusswinkel dla profili UA

Kątownik drzwiowy Knauf Türpfostensteckwinkel „góra”, Mocowanie przy pomocy np. kołków rozporowych Knauf Drehstiftdübel „L” 8/100

Profil UA lub Profil CW

Konstrukcja

Rysunki schematyczne



W przypadku wersji ścian z profilami 70

UA 70

- Kątownik drzwiowy Knauf Anschlusswinkel dla UA 50 przykręcić u góry i na dole za pomocą jednej dołączonej śruby zamkowej, każda z nakrętką i podkładkami w podłużnych otworach.
- W przypadku przesuwnego połączenia ze stropem, śruby na górnym kątowniku dokręcamy tylko ręcznie.

■ Utworzyć profil nadproża z profili UW.

W przypadku wersji ścian z profilami 125 lub 150

UA 125 lub 150

- Kątownik drzwiowy Türpfostensteckwinkel 100 przykręcić u góry i na dole za pomocą dwóch śrub zamkowych z każdej strony z nakrętkami i podkładkami w podłużnych otworach.
- W przypadku przesuwnego połączenia ze stropem, śruby na górnym kątowniku dokręcamy tylko ręcznie

■ Utworzyć profil nadproża z profili UW.

Zalecenie Knauf:

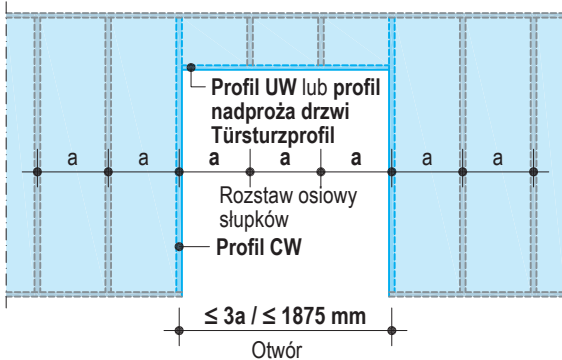
- W przypadku ścian na podwójnej konstrukcji (dwa rzędy profili) stosować profile UA jako ościeżnice.
- Stosować profile ościeżnicowe krótsze o 40 mm od profili ściennych. Należy uwzględnić dodatkowe warunki występujące na budowie (np. ugięcie stropu).

Maksymalne wymiary otworów w ścianach szkieletowych
Bez odporności ogniowej

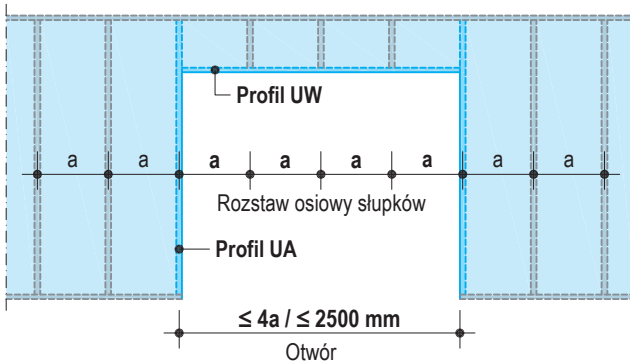
Rysunki schematyczne

- Rozstaw osiowy profili ≤ 625 mm
- Uwzględnić maksymalne dopuszczalne wysokości ścian wg systemu
- Większe otwory / wysokości ścian na zapytanie
- Podczas montażu drzwi przestrzegać wytycznych producenta

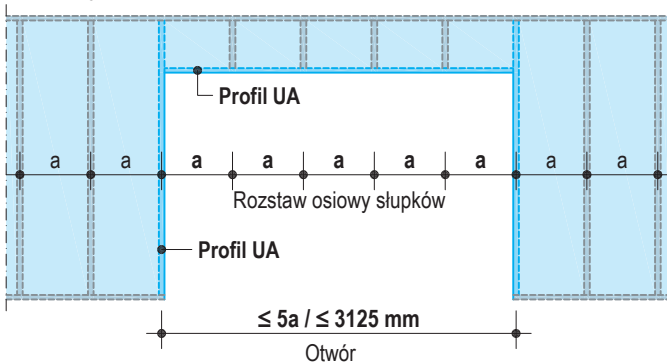
Do $3a / \leq 1875$ mm: profile CW jako szkielet ościeża,
profil UW lub profil nadproża drzwi jako profil nadproża



Do $4a / \leq 2500$ mm: profile UA jako szkielet ościeża,
profil UW jako profil nadproża



Do $5a / \leq 3125$ mm: profile UA jako szkielet ościeża,
profil UA jako profil nadproża

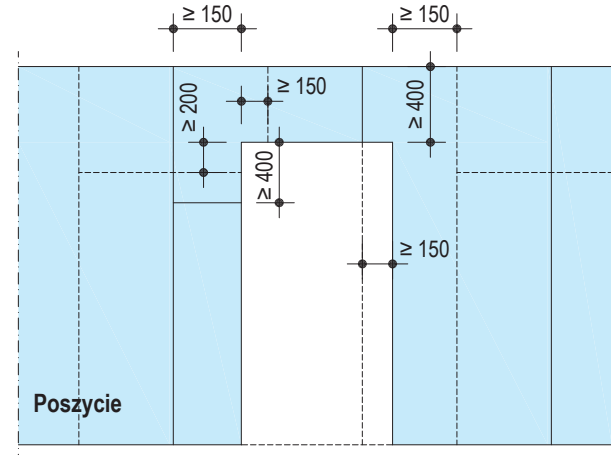

Okladzina

Rysunek schematyczny

- Nie umieszczaj pionowych połączeń płyt w jednej linii z linią otworu drzwiowego, przesunij je o min. 150 mm.
- Nie umieszczaj poziomych połączeń płyt w jednej linii z linią otworu drzwiowego, przesunij je o min. 200 mm.
- Wysokość płyty nad nadprożem < 400 mm jest dopuszczalna tylko w przypadku stosowania płyt o wysokości pomieszczenia (bez połączeń poziomych).

Np. Pionowe ułożenie płyt

Wszystkie wymiary w mm


Legenda

- Spodnia warstwa
- Górna warstwa

Uwaga

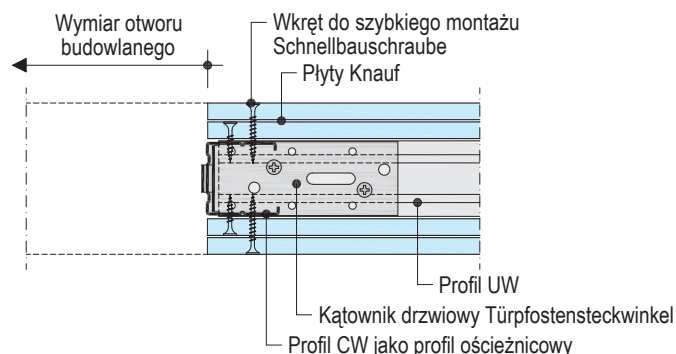
Na profilach ościeżnicowych nie mogą znajdować się żadne styki płyt.

Szczegóły

Skala 1:5 | Wymiary w mm

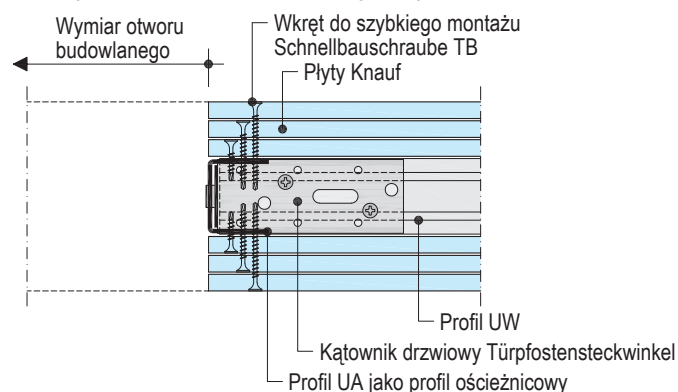
W112.de-E2 Otwór drzwiowy z profilem CW

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



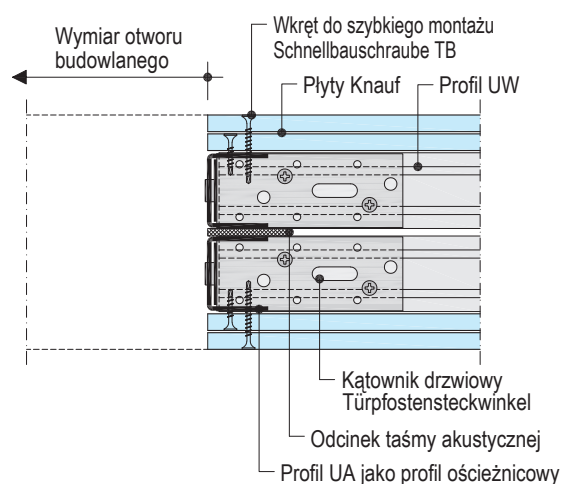
W113.de-E1 Otwór drzwiowy z profilem UA

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



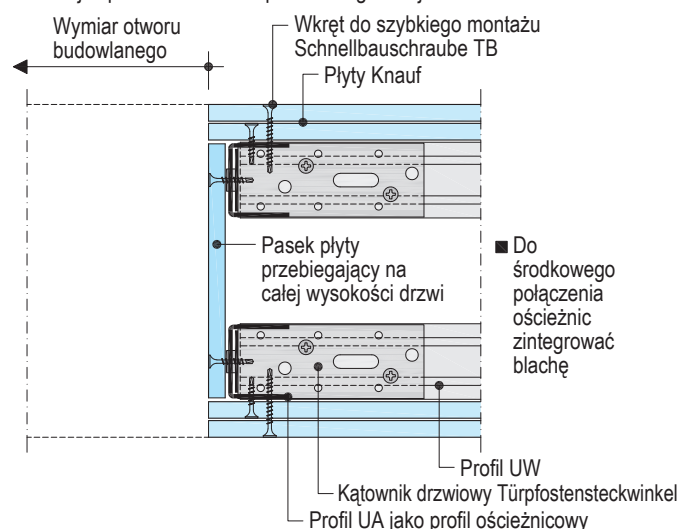
W115.de-E1 Otwór drzwiowy z profilem UA

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



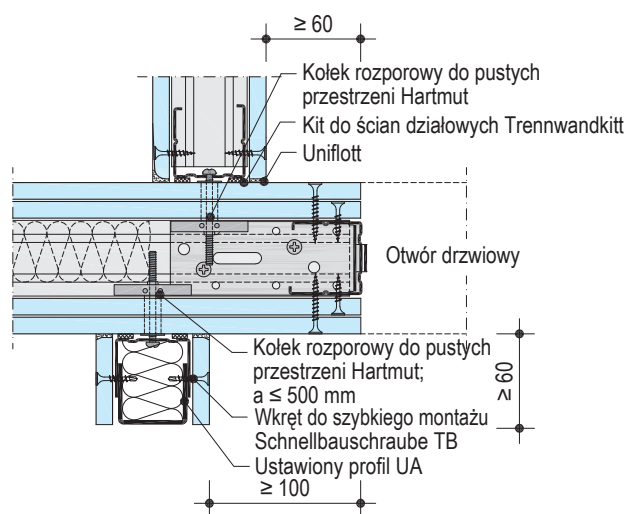
W116.de-E1 Otwór drzwiowy z profilem UA

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



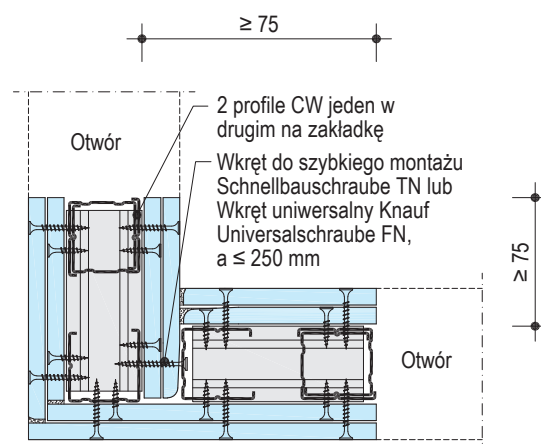
W112.de-E3 Otwór w ścianie obok połączenia ścian

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



W112.de-E4 Otwór w ścianie obok narożnika

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej



Wskazówki

Należy uwzględnić dodatkowe wytyczne producenta drzwi (np. dodatkowe elementy konstrukcyjne itp.).
Odporność ogniowa wyłącznie z zastosowaniem pasków płyty zakrywających profil ościeżnicowych (chyba że producent drzwi ppoż. dopuszcza inaczej).

Połączenia „lekkich ścian” działowych ze stropami sklasyfikowanymi w ramach odporności ogniowej

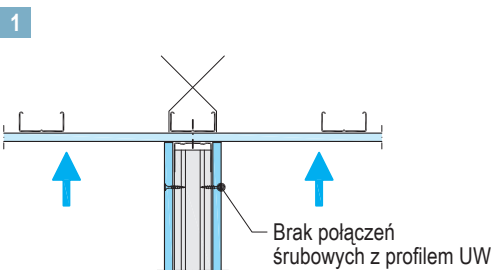
- Ściany działowe mogą być łączone z systemami sufitowymi sklasyfikowanymi pod względem odporności ogniowej (sufity podwieszane) tylko wtedy, gdy zapewnione jest, że w przypadku pożaru pozostałości ściany działowej mogą odpaść bez dodatkowego obciążania sufitu.
- Jeśli ściana działowa spełniająca wymagania odporności ogniowej jest połączona z sufitem podwieszanym, sam sufit podwieszany musi mieć co najmniej taką samą klasę odporności ogniowej.
- Wymagane jest poziome usztywnienie sufitu podwieszanego (maks. 15 m x 15 m pola stropowego) lub przeniesienie obciążenia na elementy boczne.
- Możliwe są następujące warianty połączeń (Inne połączenia patrz strona 36 lub na zapytanie).

Systemy ścienne Knauf	Systemy sufitowe Knauf		
	Sufity podwieszane, które same w sobie przynależą do klasy odporności ogniowej Obciążenie pożarowe od dołu	Obciążenie pożarowe od góry (przestrzeń międzysufitowa)	Sufity podwieszane w połączeniu z stropami surowymi konstrukcji I - IV
Bez odporności ogniowej	1	2	3a
Klasa oporności ogniowej ściany mniejsza od sufitu	1	2	3b
Klasa oporności ogniowej ściany identyczna jak sufitu	1	2	3c

Sufity podwieszane, które same w sobie przynależą do klasy odporności ogniowej

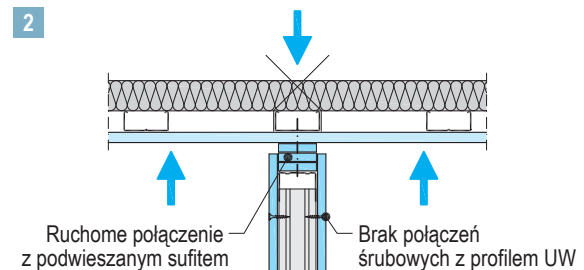
Obciążenie pożarowe od dołu

W przypadku sufitów podwieszanych z odpornością ogniową od dołu, połączenie ze stropem wykonać bez przykręcania do profilu UW, lecz z okładziną połączonym aż do sufitu podwieszanego.



Obciążenie pożarowe od góry (przestrzeń międzysufitowa)

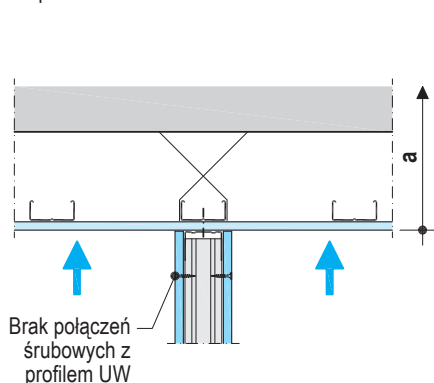
Do sufitów podwieszanych z odpornością ogniową od dołu i od góry / od góry wykonać przesuwne połączenie ze stropem w wersji standardowej przynajmniej 15 mm luzu dla okładziny



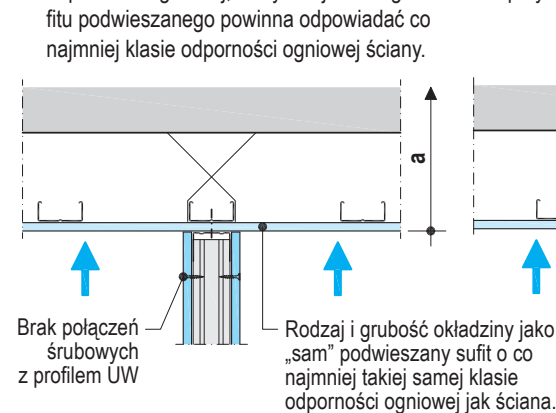
Sufity podwieszane w połączeniu z stropami surowymi typu konstrukcyjnego I - IV

W przypadku sufitów podwieszanych w połączeniu z stropami surowymi o konstrukcji typu I - IV podana klasa odporności ogniowej dotyczy tylko całego systemu ze stropem (a).

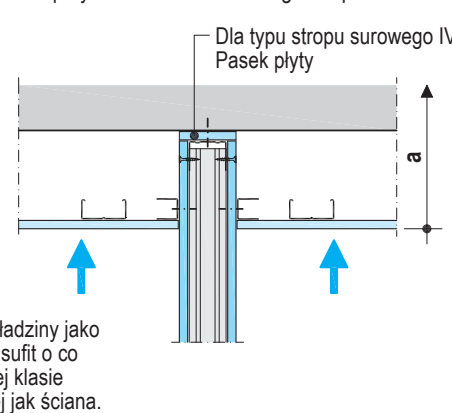
3a Połączenie ze stropem ścian działowych Bez odporności ogniowej wykonać bez skręcania z profilem UW.



3b Jeżeli do sufitu podwieszanego przymocowane są ściany działowe spełniające wymagania odporności ogniowej, klasyfikacja samego sufitu podwieszanego powinna odpowiadać co najmniej klasie odporności ogniowej ściany.



3c Ściany działowe o tej samej klasie odporności ogniowej co cały system sufitowy (a) muszą być przymocowane do surowego stropu.



Ściana bez odporności ogniowej

Ściana z odpornością ogniową

Ściana z odpornością ogniową

W przypadku elementów połączeń z palnych materiałów budowlanych profil obwodowy (UW) musi być podłożony płytami gipsowymi od tyłu na głębokość okładziny ściany.



Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

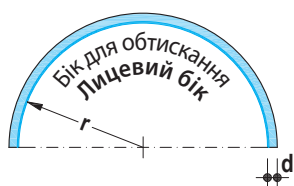
- Połączenia ze stropami sklasyfikowanymi w ramach odporności ogniowej.
- Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Ściany łukowe

Rysunki schematyczne

Wklęsłe – łuk wewnętrzny

Wypukłe – łuk zewnętrzny



Promień gięcia – płyty Knauf

Grubość płyty d mm	Promień gięcia r w kierunku wzdłużnym	
	Gięcie na sucho mm	Gięcie na mokro mm
6,5 (płyta gętka)	≥ 1000	≥ 300
12,5 GKB / GKF	≥ 2750	≥ 1000
12,5 Diamant	≥ 2750	≥ 1000

Inne płyty Knauf / promienie wygięcia na zapytanie

Instrukcja gięcia – płyty Knauf

Gięcie tylko w kierunku wzdłużnym

Gięcie na sucho

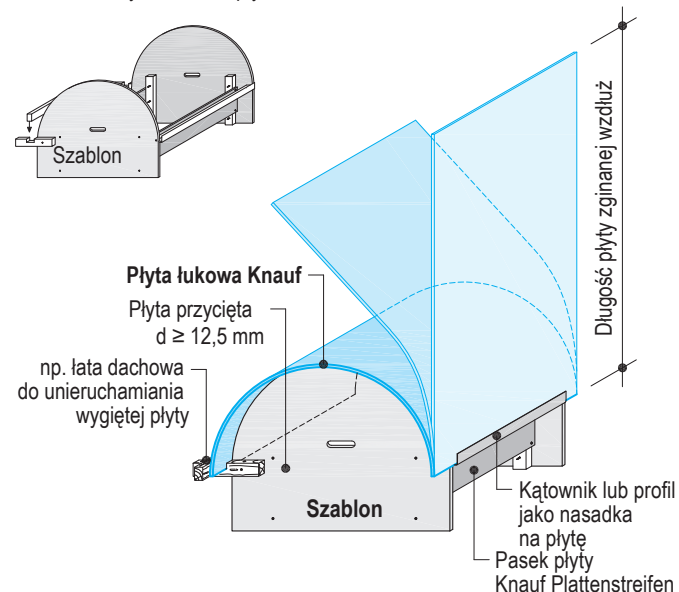
1. Płytę wyginać powoli w poprzek profili. Zaleca się wstępne gięcie płyt
2. Mocować wkrętami do kolejnych profili.

Gięcie na mokro

1. Dociętą na wymiar płytę ułożyć stroną ściskaną do góry i ułożyć na ruszcie wykonanym z profili lub podobnym (aby umożliwić spłynięcie nadmiaru wody).
2. Nakłuć wzdłuż i w poprzek wałkiem gwoździowym.
3. Zwilżyć płytę za pomocą spryskiwacza lub wałka, pozostawić na kilka minut, aby umożliwić wsiąknięcie wody, czynność powtórzyć kilkakrotnie aż do osiągnięcia stanu nasycenia i spłynięcia nadmiaru wody
4. Płytę ułożyć na przygotowanym szablonie, wygiąć, przykleić taśmą klejącą i pozostawić do wyschnięcia.

W przypadku płyt impregnowanych:

wziąć pod uwagę wydłużony czas powyższych czynności z uwagi na właściwości hydrofobowe płyt.



Wskazówki montażowe

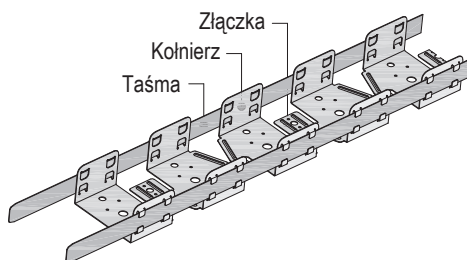
- Profile CW łączyć przez zaciskanie Knauf Sinus
- Rozstaw osiowy profili CW: ≤ 312,5 mm (promień zewnętrzny)
- Rozstaw mocowania Knauf: ≤ 300 mm
- Okładzina pozioma

Knauf Sinus:

- Dostępny w szerokościach 50, 75 i 100 mm; długość 1900 mm.
- Żądaną krzywiznę można uformować w dowolnym miejscu. Półki są wyginane przez prosty nacisk palcem, dzięki czemu profil jest elastyczny w tych punktach.

Możliwe promienie:

- Promień zewnętrzny Sinus
- 50 ≥ 125 mm
- 75 ≥ 175 mm
- 100 ≥ 250 mm

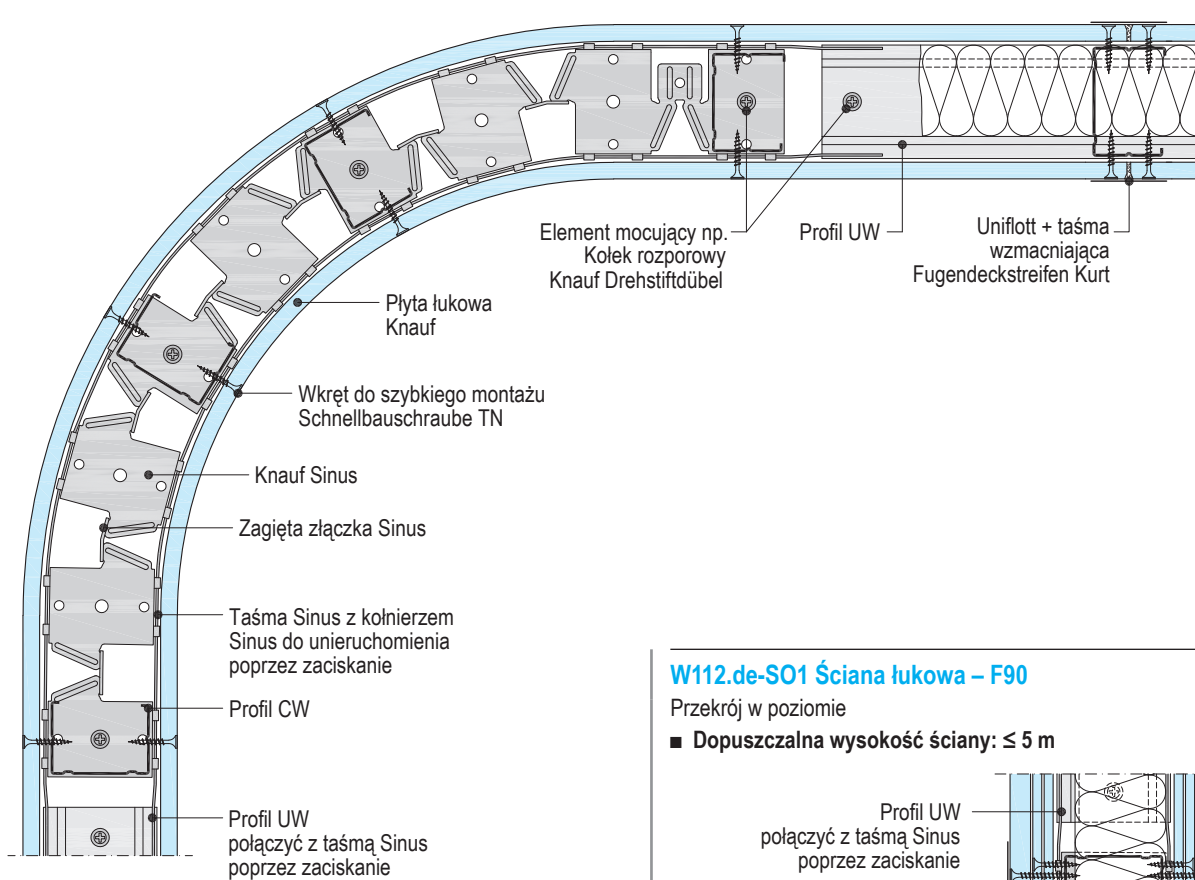


Szczegóły

W111.de-SO1 Ściana łukowa

Przekrój w poziomie | Bez odporności ogniowej

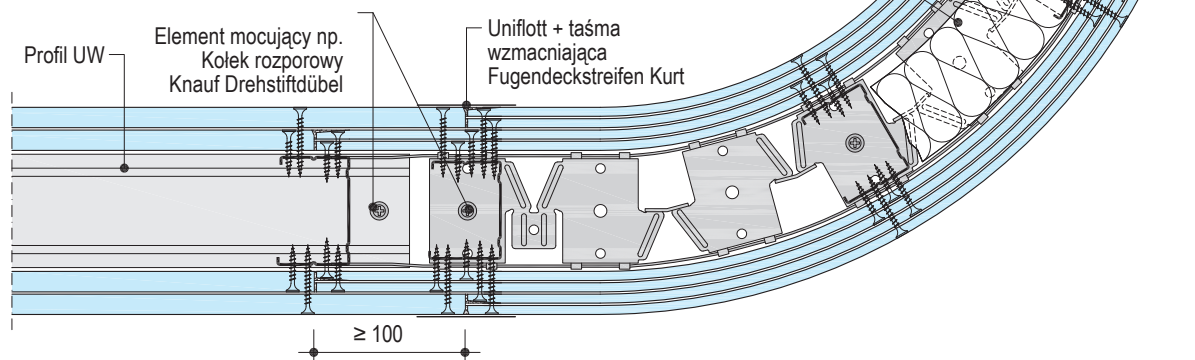
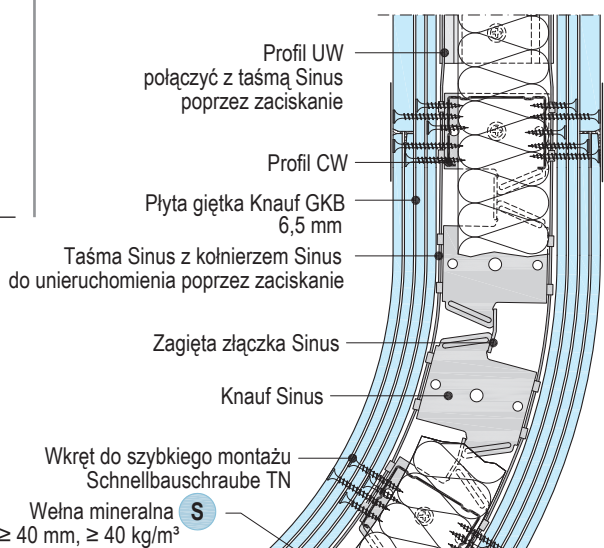
Skala 1:5 | Wymiary w mm



W112.de-SO1 Ściana łukowa – F90

Przekrój w poziomie

■ Dopuszczalna wysokość ściany: ≤ 5 m



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W111.de

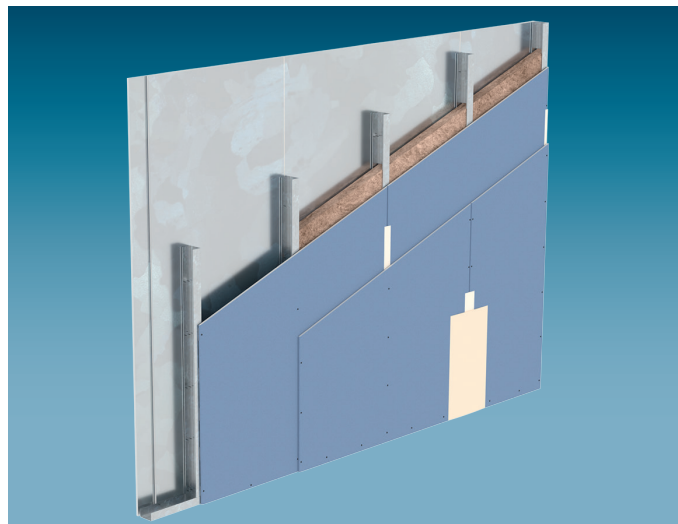
W112.de

W113.de

W115.de

W116.de

Obszary zastosowań – Diamant Steel GKFI



Obszary zastosowań Diamant Steel GKFI

Wybór konstrukcji w zależności od przewidywanego obciążenia

Obciążenie maks. kN/m	Rodzaj obciążenia	Profil min.	Min. grubość okładziny			Strona nieobciążana		
			Strona obciążana Diamant	Diamant Steel GKFI	Minimalna grubość d mm	Diamant	Diamant Steel GKFI	Minimalna grubość d mm
0,7	Statyczne	CW 50		•	12,5 + 0,4		•	12,5 + 0,4
1,0	Statyczne	CW 50		•	12,5 + 0,4 ¹⁾ + 12,5	•		2x 12,5
		CW 75	•	•	12,5 + 0,4	•		12,5
1,5	Statyczne	CW 75	•	•	12,5 + 0,4 + 12,5	•		2x 12,5

1) Rozstaw wkrętów do szybkiego montażu Schnellbauschraube XTB 1. Warstwa Diamant Steel GKFI ≤ 250 mm.

Montaż obciążeń w przypadku kotwienia obciążeń wspornikowych w Diamant Steel GKFI

Kolek rozporowy/ śruba	Maksymalne obciążenie kolek rozporowych/wkrętów w kg			
	Kolki rozporowe Knauf Hohlraumdübel Hartmut Śruba M5	fischer MHD 5 x 65 S Śruba M5 lub M6	Wkręt uniwersalny Knauf Universalschraube FN 4,3 x 65	fischer UX 8 x 50 z wkrętem uniwersalnym Knauf Universalschraube FN 4,3 x 65
1-warstwowe	80	50	30	30
2-warstwowe	100	90	60	55

Zmierzone z mimośrodem 300 mm patrz strona 18



Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

■ Z uwagi na dodatkową blachę stalową

Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Wskazówki

W tym kontekście obciążenia statyczne to stałe, nieprzesuwne obciążenia, takie jak wieszaki na ręczniki, szafki, półki i kotły.

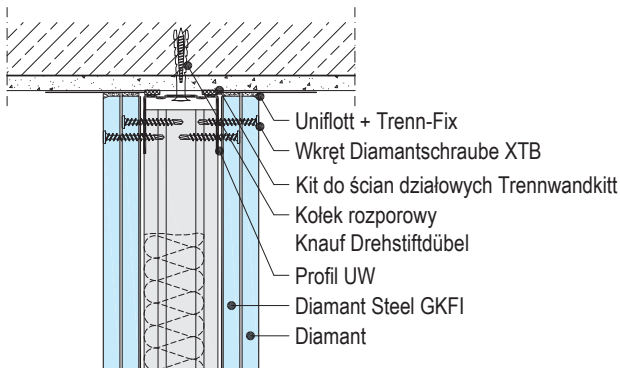
Diamant Steel GKFI zawsze skręcać wkrętami Diamantschraube XTB, również w warstwie wierzchniej Diamant.

Szczegóły

Skala 1:5

W112.de-SO2 Połączenie ze stropem

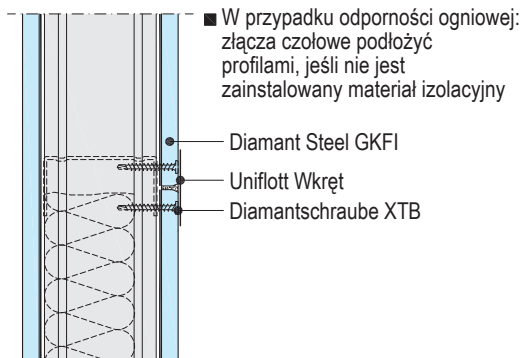
Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W111.de-SO2 Połączenie płyt

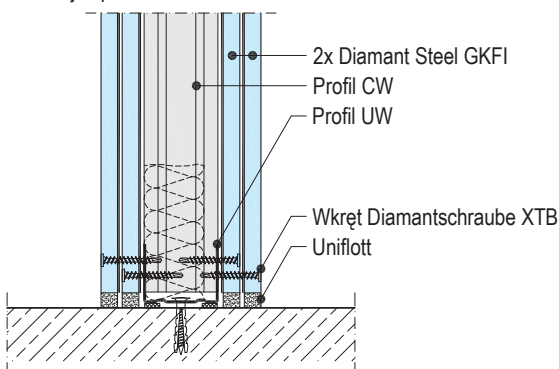
Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-SO3 Połączenie z podłogą

Przekrój w pionie



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

Wskazówka

Diamant Steel GKFI zawsze skręcać wkrętami Diamantschraube XTB, również w warstwie wierzchniej Diamant.

plus

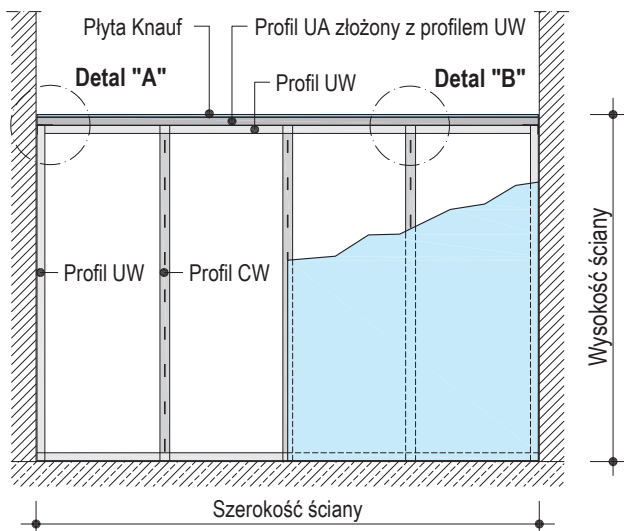
Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
■ Z uwagi na dodatkową blachę stalową
Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Ściany szkieletowe – bez połączenia ze stropem

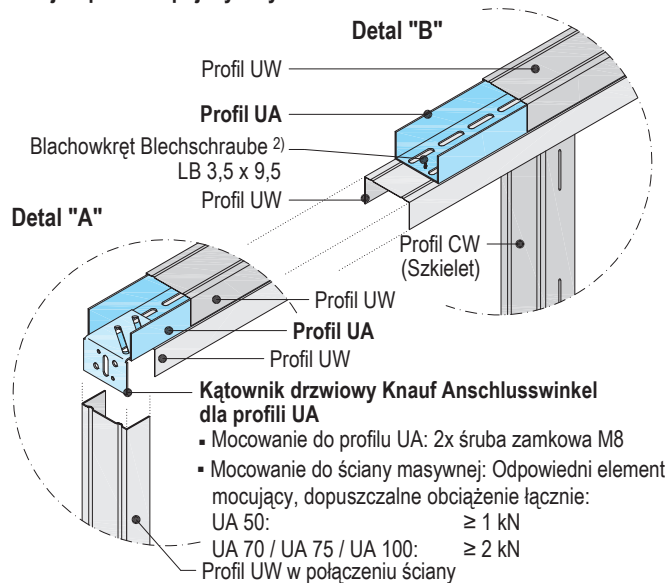
Bez odporności ogniowej

Widok

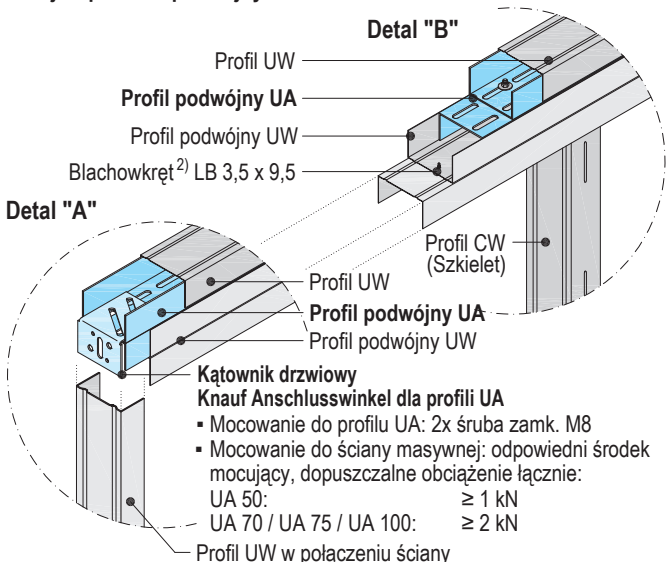
Rysunki schematyczne



Wersja z profilem pojedynczym UA



Wersja z profilem podwójnym UA



Długość ściany = rozpiętość profilu UA

Profil UA Grubość blachy 2 mm	Maksymalnie dopuszczalna długość ścian ¹⁾	
	Obszar montażu 1 m	Obszar montażu 2 m
Profil pojedynczy UA		
UA 50	4,00	3,50
UA 70	4,25	4,00
UA 75	4,30	4,00
UA 100	5,30	4,40
UA 125	6,00	5,20
UA 150	6,40	5,70
Profil podwójny UA		
2x UA 50	4,20	4,00
2x UA 70	5,20	4,40
2x UA 75	5,40	4,50
2x UA 100	6,30	5,50
2x UA 125	7,20	6,50
2x UA 150	7,60	7,00

1) W obliczeniach uwzględniono obciążenia wspornikowe.

- Dopuszczalna wysokość ściany: ≤ 4 m; większe wysokości ściany na zapytanie
- Otwory ścienne i drzwiowe na zapytanie

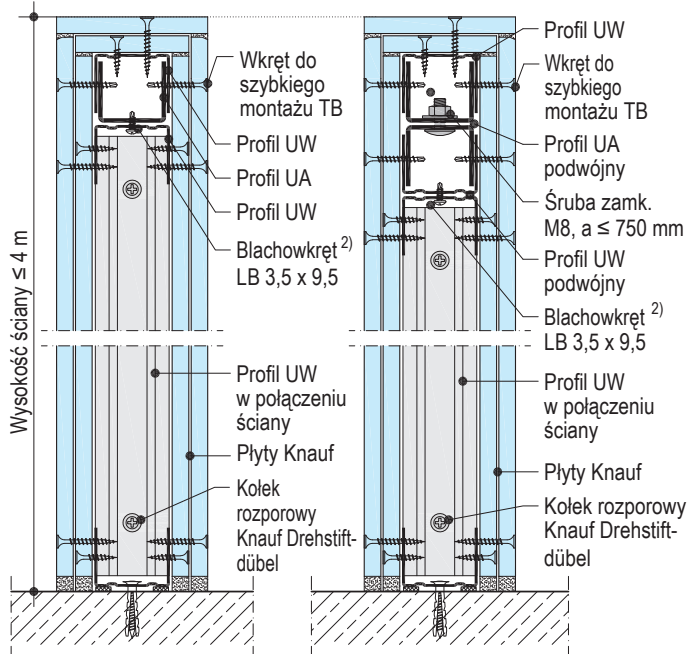
Detale ściany szkieletowej bez połączenia ze stropem.

Przekrój w pionie I Bez odporności ogniowej

Skala 1:5

W111.de / W112.de

- Profil pojedynczy UA Profil
- Profil podwójny UA

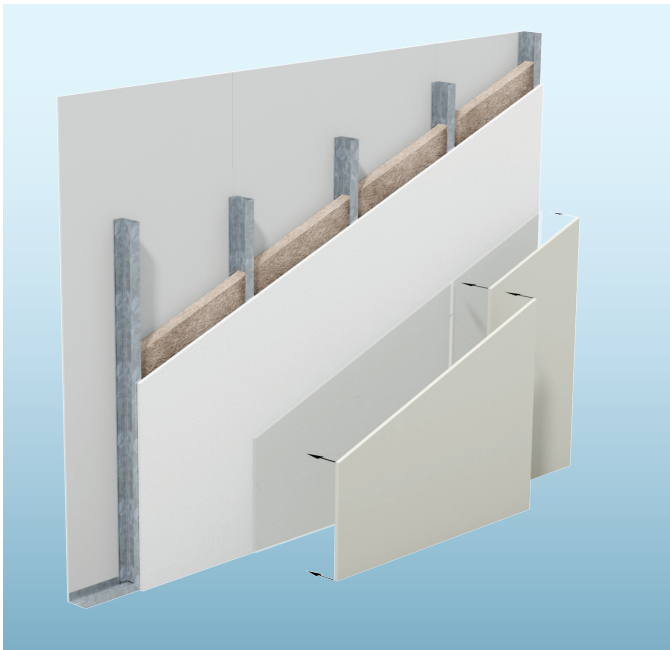


Połączenie z podłogą według W111.de / W112.de

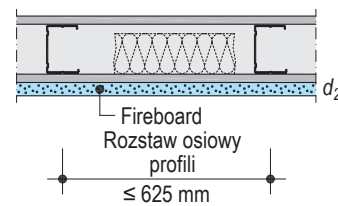
2) Odległość łączników zgodnie z tabelą strona 54 odstępów wkrętów uniwersalnych Knauf Universalschraube FN

Uwaga
 Profile UA nie mogą być przedłużane. Profile podwójne UA wykonywać w miarę możliwości bez stykania. W wersji zgodnej z wariantem 4 strona 56 możliwy 1 styk.
 Wymagania odporności ogniowej oraz izolacyjności akustycznej dla niniejszego rozwiązania nie mogą być spełnione.

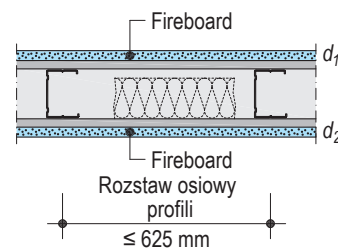
Modernizacja ścian szkieletowych przy użyciu płyt przeciwpożarowych Fireboard



Jednostronnie



Obustronnie



Mocowanie dodatkowych okładzin Fireboard poprzez wkręcenie w profil (alternatywne mocowanie na zapytanie)

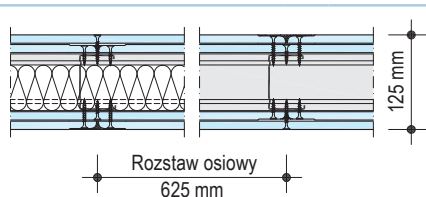
Stan → Modernizacja (wymagana okładzina, minimalna grubość w mm)

Istniejąca ściana Okładzina z każdej strony mm	Wełna mineralna	Na F30		Na F60		Na F90	
		Fireboard jednostronnie	Fireboard jednostronnie	Fireboard jednostronnie	Fireboard obustronnie	Fireboard jednostronnie	Fireboard obustronnie
$\geq 12,5$ GKB	Bez lub z wełną mineralną w pustej przestrzeni	d_2 15	d_2 20	d_1 12,5 + d_2 12,5	d_2 30	d_1 15 + d_2 15	
$\geq 2 \times 12,5$ GKB		–	–	–	d_2 15	d_1 12,5 + d_2 12,5	
$\geq 12,5$ ¹⁾ GKF		–	d_2 15	d_1 12,5 + d_2 12,5	d_2 20	d_1 12,5 + d_2 12,5	

1) Alternatywnie możliwe: 1x płyta gipsowo-włóknowa 12,5 mm lub 1x płyta cementowa 12,5 mm lub 1x płyta krzemianowo wapniowa 10 mm
Istniejąca ściana musi spełniać wymagania normy DIN 4103-1.

d_1 = Minimalna grubość wymaganej okładziny na boku ściany 1 d_2 = Minimalna grubość wymaganej okładziny na boku ściany 2

Poprawa izolacyjności akustycznej ścian szkieletowych w istniejących budynkach dodatkową okładziną



Ściana istniejąca/bazowa $G = W112.de$ z połączeniem na wkręty blisko środka $R_w = 49,7$ dB

- Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm
- Profil CW 75; a = 625 mm
- Wełna mineralna 60 mm Thermolan TI 140 T
- Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm
- Montaż okładziny
 - 1. warstwa TN 3,5 x 25; a = 750 mm
 - 2. warstwa TN 3,5 x 35; a = 250 mm

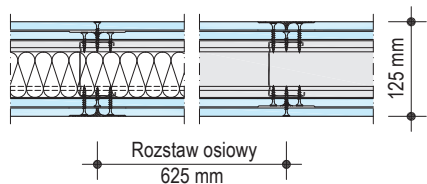
Modernizacja przez dokręcenie płyt Silentboard (ułożenie poziome)

Metoda modernizacji od strony ściany A		Metoda modernizacji od strony ściany B		Grubość dodatkowej zabudowy d w mm	Grubość ścianki D w mm	Wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w (wskaźnik poprawy ΔR_w w dB)
A	B	A	B			
				-	12,5	137,5 55,5 (6)
Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Przykręcenie w środku półki lub poza środkiem 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm rozstaw rzędów 500 mm 		-	12,5	137,5 56,4 (7)
Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. warstwa XTN 3,9 x 55; a = 600 mm ■ 2. warstwa XTN 4,5 x 70; a = 200 mm ■ Przykręcenie w środku półki lub poza środkiem 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. i 2. Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm, rozstaw rzędów 500 mm 		-	25	150 57,5 (8)
Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. i 2. Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm, rozstaw rzędów 500 mm 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Przykręcenie w środku półki lub poza środkiem 		-	25	150 57,9 (8)
Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Przykręcenie w środku półki lub poza środkiem 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Przykręcenie w środku półki lub poza środkiem 		12,5 + 12,5	150	58,9 (9)
Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm rozstaw rzędów 500 mm 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm rozstaw rzędów 500 mm 		12,5 + 12,5	150	60,9 (11)
Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm rozstaw rzędów 500 mm 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ 1. i 2. Wkręty „gips-gips” 5,5 x 38; a = 200 mm, rozstaw rzędów 500 mm 		12,5 + 25	162,5	62,7 (13)

Wskazówka

Jeśli inne konstrukcje ścian zostaną ulepszone za pomocą opisanych tutaj środków, wymienione środki poprawy izolacji akustycznej nie mogą być stosowane. Jednak do oceny można wykorzystać bezwzględną wartość wskaźnika izolacyjności akustycznej. Do oceny można jednak wykorzystać wartość bezwzględną wskaźnika izolacyjności akustycznej.

Poprawa izolacyjności akustycznej ścian szkieletowych w istniejących budynkach przedścianką/Dodatkowe warstwy płyt


 Ściana istniejąca/bazowa $G = W112.de$ z $R_w = 49,7$ dB

- Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm
- Profil CW 75; a = 625 mm
- Wełna mineralna 60 mm Thermolan TI 140 T
- Płyta budowlana Knauf 2x 12,5 mm
- Montaż okładziny
 - 1. warstwa TN 3,5 x 25; a = 750 mm
 - 2. warstwa TN 3,5 x 35; a = 250 mm

Modernizacja za pomocą dodatkowej przedścianki z okładziną Silentboard (ułożenie poziome)

Metoda modernizacji od strony ściany A		Metoda modernizacji od strony ściany B		Grubość dodatkowej zabudowy d w mm	Grubość ścianki D w mm	Wskaźnik izolacyjności akustycznej R_w (wskaźnik poprawy ΔR_w w dB)	
A	B	A	B				d
				47,5	172,5	64,4 (15)	
Przedścianka W623.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wieszak bezpośredni akustyczny z profilem CD 60/27; a = 625 mm ■ 30 mm Thermolan TP 120 A ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		Przedścianka W625.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		-	67,5	192,5	67,9 (18)
Przedścianka W625.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50 a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		Dodatkowe warstwy płyt <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ XTN 3,9 x 55; a = 200 mm ■ Przykręcenie w środku półki lub poza środkiem 		67,5 + 12,5	205	71,5 (22)	
Przedścianka W626.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ 1. warstwa XTN 3,9 x 23; a = 600 mm ■ 2. warstwa XTN 3,9 x 38; a = 200 mm 		Przedścianka W626.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ 1. warstwa XTN 3,9 x 23; a = 600 mm ■ 2. warstwa XTN 3,9 x 38; a = 200 mm 		80	205	72,7 (23)	
Przedścianka W625.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		Przedścianka W623.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wieszak bezpośredni akustyczny z profilem CD 60/27; a = 625 mm ■ 30 mm Thermolan TP 120 A ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		47,5 + 67,5	240	75,4 (26)	
Przedścianka W626.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 2x 12,5 mm Silentboard ■ Profil CW 50; a = 625 mm ■ 40 mm Thermolan TI 140 T ■ 1. warstwa XTN 3,9 x 23; a = 600 mm ■ 2. warstwa XTN 3,9 x 38; a = 200 mm 		Przedścianka W623.de <ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 12,5 mm Silentboard ■ Wieszak bezpośredni akustyczny z profilem CD 60/27; a = 625 mm ■ 30 mm Thermolan TP 120 A ■ XTN 3,9 x 23; a = 200 mm 		47,5 + 80	252,5	79,5 (30)	

Wskazówki

Jeśli inne konstrukcje ścian zostaną ulepszone za pomocą opisanych tutaj środków, wymienione środki poprawy izolacji akustycznej nie mogą być stosowane. Jednak do oceny można wykorzystać bezwzględną wartość wskaźnika izolacyjności akustycznej. Do oceny można jednak wykorzystać wartość bezwzględną wskaźnika izolacyjności akustycznej.

Wykonanie przedścianek patrz zeszyt techniczny [W61.de Przedścianki Knauf](#)

Izolacyjność akustyczna – przewężenia ścian

Przewężenia ścian o długości 625 mm

Wariant	Przewężenie ścian Budowa	Typy ścian Wskaźnik izolacyjności akustycznej	Wskaźnik izolacyjności akustycznej w dB																
			Ściana w zabudowie suchej z 50 dB			Ściana w zabudowie suchej z 60 dB			Ściana w zabudowie suchej z 65 dB			Ściana w zabudowie suchej z 70 dB							
Przedstawienie graficzne rozwiązań patrz strona 52		Wskaźnik izolacyjności akustycznej w dB	Wynikowy wskaźnik izolacyjności akustycznej w dB																
			Udział powierzchni przewężenia ścian																
		8 %			14 %			25 %			8 %			14 %			25 %		
1	<ul style="list-style-type: none"> 1x 15 mm Diamant obustronnie Wełna mineralna 20 mm TP 120 A Połączenie „słupek” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 50 mm 	R_w	45,5	49,4	49,0	48,4	55,0	53,2	51,1	55,9	53,7	51,4	56,3	53,9	51,5				
		$R_{w,R}$	43	48	47	46	53	50	48	53	50	48	54	51	48				
2	<ul style="list-style-type: none"> 1x 12,5 mm Silentboard obustronnie Wełna mineralna 12 mm TPE 12-2 Połączenie „słupek” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 38 mm 	R_w	46,5	49,6	49,3	48,8	55,7	54,0	52,0	56,8	54,7	52,3	57,3	54,9	52,5				
		$R_{w,R}$	44	49	48	47	53	51	49	54	52	49	54	52	49				
3	<ul style="list-style-type: none"> 1x 15 mm Fireboard (warstwa kryjąca) + 2 mm ocynkowana blacha stalowa obustronnie Wełna mineralna 12 mm TPE 12-2 Połączenie „słupek” profil U 18/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 48 mm 	R_w	50,3	50,0	50,0	50,1	57,8	56,6	55,1	59,8	58,0	55,9	60,8	58,6	56,2				
		$R_{w,R}$	48	49	49	49	56	55	53	58	55	53	58	56	53				
4	<ul style="list-style-type: none"> 1x 12,5 mm Silentboard obustronnie Wełna mineralna 20 mm TP 120 A Połączenie „słupek” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 47 mm 	R_w	50,2	50,0	50,0	50,0	57,7	56,6	55,0	59,8	57,9	55,8	60,7	58,5	56,1				
		$R_{w,R}$	48	49	49	49	56	55	53	58	55	53	58	56	53				
5	<ul style="list-style-type: none"> 12,5 mm Diamant (warstwa kryjąca) + 12,5 mm Silentboard obustronnie Wełna mineralna 30 mm TP 120 A Połączenie „słupek” profil UD 28/27 Połączenie „ściana” profil UD 28/27 Grubość przewężenia ścian 78 mm 	R_w	52	50,1	50,2	50,4	58,5	57,6	56,3	61,0	59,4	57,4	62,2	60,1	57,8				
		$R_{w,R}$	50	49	49	49	57	56	54	59	57	55	60	58	55				
6	<ul style="list-style-type: none"> 1x 12,5 mm Silentboard (warstwa kryjąca) + 2 mm ocynkowana blacha stalowa obustronnie Wełna mineralna 20 mm TP 120 A Połączenie „słupek” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 47 mm 	R_w	56,8	50,3	50,5	51,0	59,6	59,4	59,0	63,4	62,5	61,2	65,9	64,2	62,2				
		$R_{w,R}$	54	50	50	50	59	58	57	62	60	59	63	61	59				

Wartości oznaczone kursywą zostały wyznaczone na podstawie badań podobnych konstrukcji.

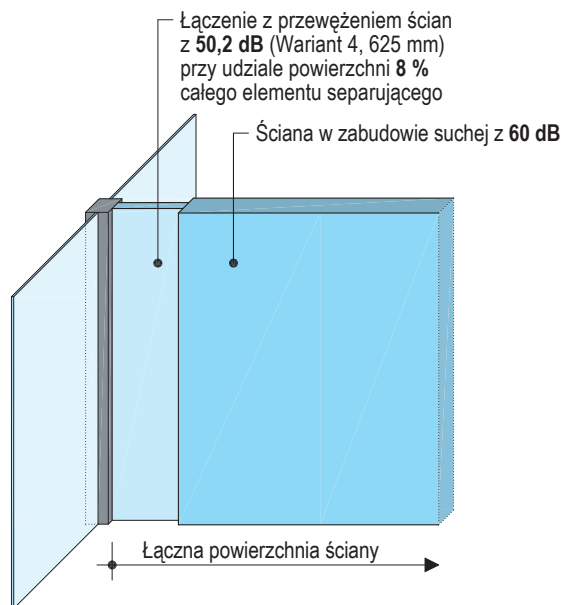
Materiały izolacyjne Knauf Insulation.

Przewężenia ścian o długości 312,5 mm

Wariant	Przewężenie ścian Budowa		Typy ścian Wskaźnik izolacyjności akustycznej												
			Ściana w zabudowie suchej z 50 dB			Ściana w zabudowie suchej z 60 dB			Ściana w zabudowie suchej z 65 dB			Ściana w zabudowie suchej z 70 dB			
Przedstawienie graficzne rozwiązań patrz strona 52		Wskaźnik izolacyjności akustycznej w dB	Wynikowy wskaźnik izolacyjności akustycznej w dB												
			Udział powierzchni przewężenia ścian												
			4 %	8 %	14 %	4 %	8 %	14 %	4 %	8 %	14 %	4 %	8 %	14 %	
4	<ul style="list-style-type: none"> 1x 12,5 mm Silentboard obustronnie Wełna mineralna 20 mm TP 120 A Połączenie „słupek” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 47 mm 	R _w	47,8	49,9	49,8	49,6	57,9	56,5	55,0	60,1	57,9	55,9	61,2	58,5	56,2
		R _{w,R}	45	49	49	48	56	54	52	58	55	53	58	55	53
6	<ul style="list-style-type: none"> 1x 12,5 mm Silentboard (warstwa kryjąca) + 2 mm ocynkowana blacha stalowa obustronnie Wełna mineralna 20 mm TP 120 A Połączenie „słupek” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Połączenie „ściana” 2x kątownik L-Winkel 13/30/08 Grubość przewężenia ścian 47 mm 	R _w	54,9	50,1	50,2	50,4	59,6	59,3	58,8	63,6	62,6	61,4	66,5	64,5	62,7
		R _{w,R}	52	50	50	50	59	58	57	62	60	59	64	62	60

Materiały izolacyjne Knauf Insulation.

Przykład:



Wynikowy wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w = 57,7$ dB.

W111.de

W112.de

W113.de

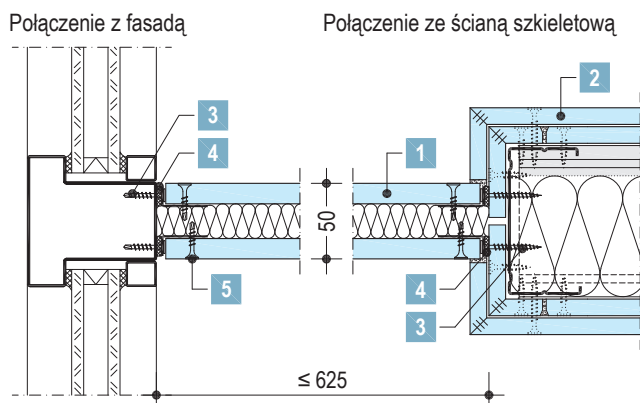
W115.de

W116.de

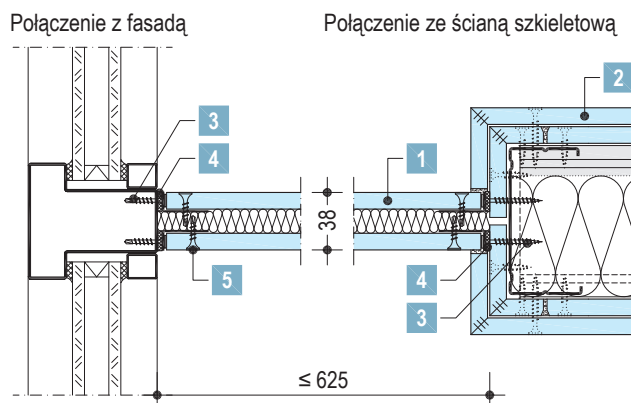
Rysunki schematyczne

Skala 1:5 | Wymiary w mm

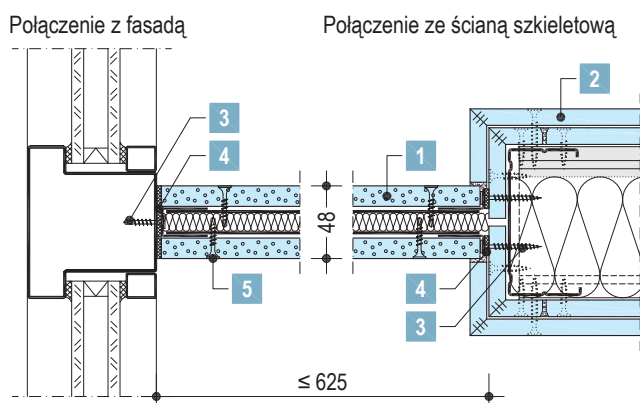
Wariant 1



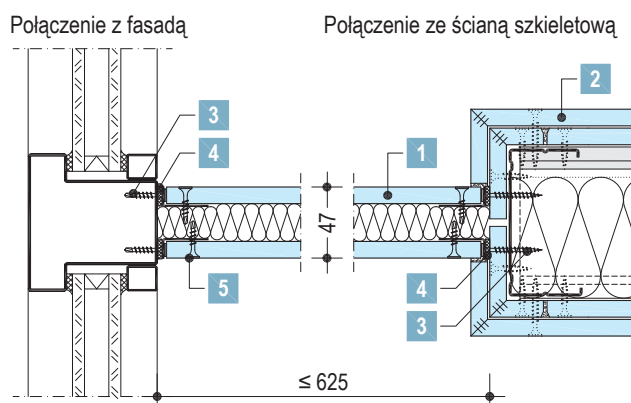
Wariant 2



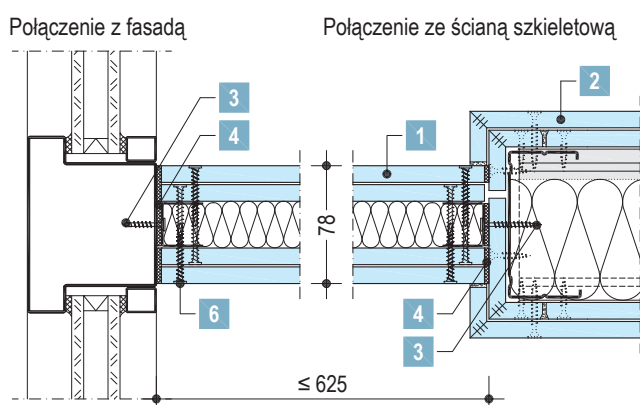
Wariant 3



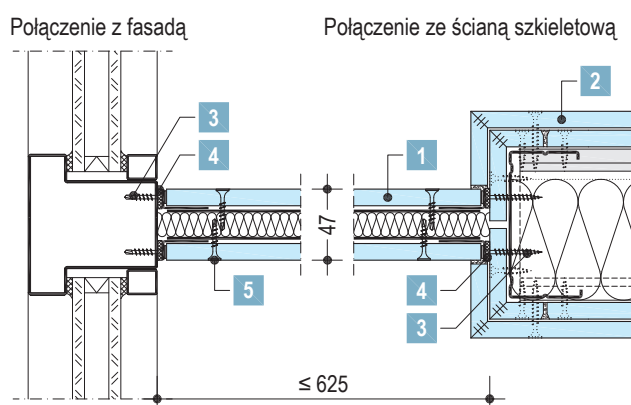
Wariant 4



Wariant 5



Wariant 6



Legenda:

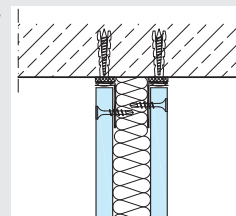
- 1 Przewężenie ścian – budowa patrz strona 50 i strona 51
- 2 Ściana szkieletowa z przyciętą szczeliną
- 3 Odpowiedni łącznik: rozstaw ≤ 500 mm
- 4 Odpowiednie uszczelnienie, np. kit do ścian działowych Trennwandkitt
- 5 Wkręt do szybkiego montażu Schnellbauschraube TB
- 6 Wkręt Diamantschraube XTB

Wskazówki

Wysokość ściany: ≤ 4 m; (większe wysokości ściany na zapytanie).

Nie dopuszcza się pionowych spoin płyt.

Maksymalny rozstaw łączników do profili obwodowych (U/UD/ kątownik) na połączeniu ze stropem/ podłogą < 500 mm



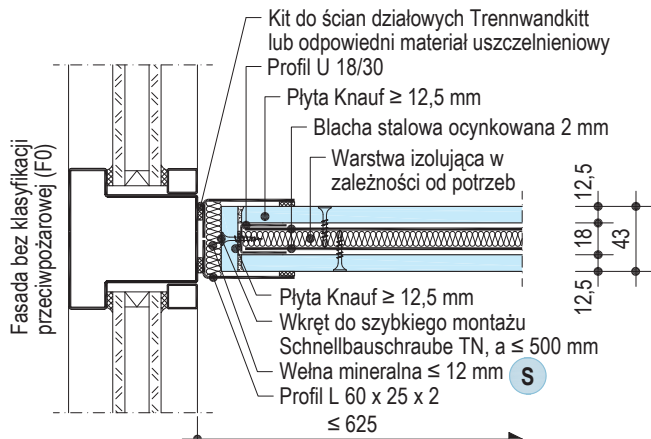
Ochrona przeciwpożarowa – prześwietlenia ścian F30 do F90

Szczegóły

W112.de-SO-H3 F30 – Połączenie z fasadą F0

Przekrój w poziomie

Wskaźnik izolacyjności akustycznej zgodnie z wariantem 6 strona 52

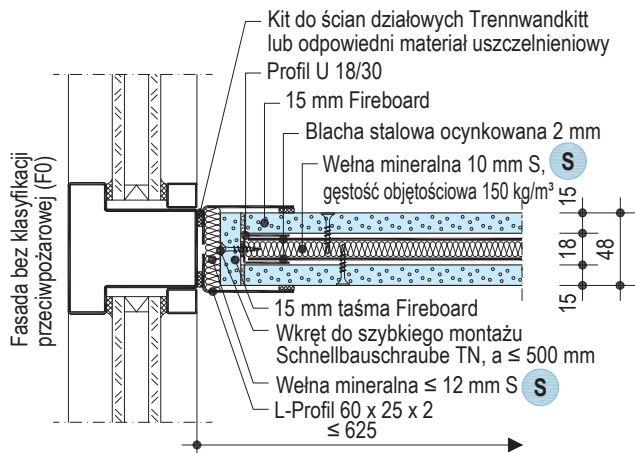


plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-SO-H1 F90 – Połączenie z fasadą F0

Przekrój w poziomie

Wskaźnik izolacyjności akustycznej zgodnie z wariantem 3 strona 52



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

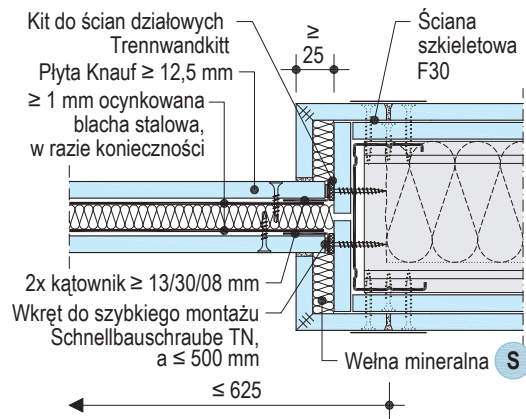
plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
■ Wykonanie prześwietlenia ścian
Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Skala 1:5 | Wymiary w mm

W112.de-SO-H4 F30 – Połączenie ze ścianą szkieletową W112.de

Przekrój w poziomie

Wskaźnik izolacyjności akustycznej zgodnie z wariantem 6 strona 52

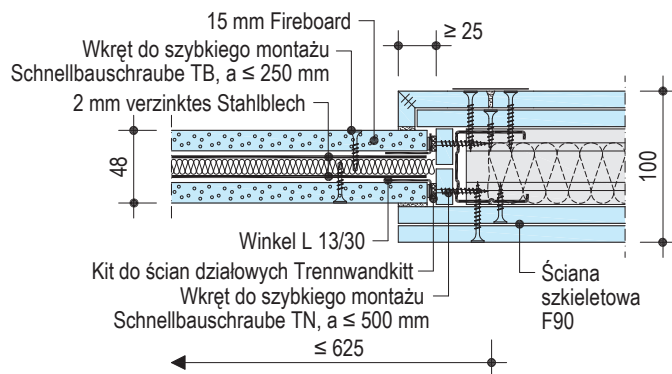


plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

W112.de-SO-H2 F90 – Połączenie ze ścianą szkieletową W112.de

Przekrój w poziomie

Wskaźnik izolacyjności akustycznej zgodnie z wariantem 3 strona 52



plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5 zalecana

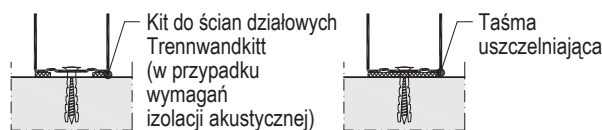
Wskazówki

Maksymalna wysokość ściany ≤ 4,00 m
Połączenie z fasadą/ścianą szkieletową zgodnie z powyższymi szczegółami.
Połączenie z podłogą/sufitem i wykonanie łączenia ze zwięzieniem ściany zgodnie z wariantem 3 (F90) lub wariantem 6 (F30) od strony 52.
Może być konieczne zastosowanie dodatkowych elementów do zakrycia szczeliny połączeń (profil krawędziowy, listwa narożna lub podobne).

Konstrukcja

Informacje ogólne

Profile obwodowe, stykające się z innymi elementami budynku (ściany, stropy), należy przed przykręceniem podkleić taśmą akustyczną. Jeśli wymagana jest izolacyjność akustyczna, należy dokładnie uszczelnić zgodnie z zaleceniami normy DIN 4109-33:2016-07 punkt 4.1.1.3 (np. kitem do ścian działowych Trennwandkitt) (zalecenie: zawsze stosować kit do ścian działowych).



W przypadku ugięć stropu ≥ 10 mm należy wykonać połączenia przesuwne.

Zamocować profile obwodowe UW do podłogi i stropu. Profile CW zamocować do sąsiednich ścian. Łączniki oraz ich maksymalne rozstawy podane są w tabeli poniżej.

Zastosować odpowiednie elementy mocujące

- Ściany masywne: Kolek rozporowy Knauf Drehstiftdübel w murze lub kolek sufitowy Knauf Deckennagel w żelbetonie.
- Inne elementy boczne: Elementy kotwiące dostosowane specjalnie do danego materiału budowlanego, np. wkręt uniwersalny Knauf Universalschraube FN do podłóg drewnianych, ścian szkieletowych, itp.

Maksymalnie dopuszczalne odległości dla elementów mocujących
Bez odporności ogniowej

Mocowanie nośne profilu obwodowego (UW) do surowej podłogi i surowego stropu oraz do sufitu podwieszanego			
Wysokość ściany	Kolek sufitowy Knauf Deckennagel (w przypadku żelbetonu)	Kolek rozporowy Knauf Drehstiftdübel	Wkręty uniwersalne Knauf Universalschraube FN (głębokość wkręcania w podkładach drewnianych > 24 mm, sufity podwieszane)
m	1x mm	1x mm	1x mm
W111.de, W112.de, W113.de, W115.de, W116.de (Bez odporności ogniowej)			
≤ 3,00	1000	1000	1000
> 3,00 do ≤ 6,50	1000	500	500
> 6,50 do ≤ 12,00	500	–	Sprawdzić nośność podłogi – dobrać odpowiedni element mocujący (dla 2 kN/m)

- Montaż profili obwodowych CW do sąsiednich ścian w rozstawie co maks. 1000 mm (min. 3 punkty mocowania).

Maksymalnie dopuszczalne odległości dla elementów mocujących
Z odpornością ogniową

Mocowanie nośne profilu obwodowego (UW) do surowej podłogi i surowego stropu oraz do sufitu podwieszanego			
Wysokość ściany	Kolek sufitowy Knauf Deckennagel (w przypadku żelbetonu)	Kolek rozporowy Knauf Drehstiftdübel	Wkręty uniwersalne Knauf Universalschraube FN (głębokość wkręcania w podkładach drewnianych > 24 mm, sufity podwieszane)
m	1x mm	1x mm	1x mm
W111.de, W112.de, W113.de, W115.de, W116.de (z odpornością ogniową)			
≤ 3,00	1000	1000	1000
> 3,00 do ≤ 5,00	1000	500	500
> 5,00 do ≤ 6,50	500	500	500
W112.de, W115.de, W116.de	500	–	Sprawdzić nośność podłogi – dobrać odpowiedni element mocujący (dla 2 kN/m)
W113.de			
> 6,50 do ≤ 7,00			
> 6,50 do ≤ 9,00			

- Montaż profili obwodowych CW do sąsiednich ścian w rozstawie co maks. 1000 mm (min. 3 punkty mocowania), przy wysokości ściany > 5,00 m w rozstawie maks. 500 mm.

Zagęszczone maksymalnie dopuszczalne rozstawy przy mocowaniu profili obwodowych do konstrukcji podłogowych

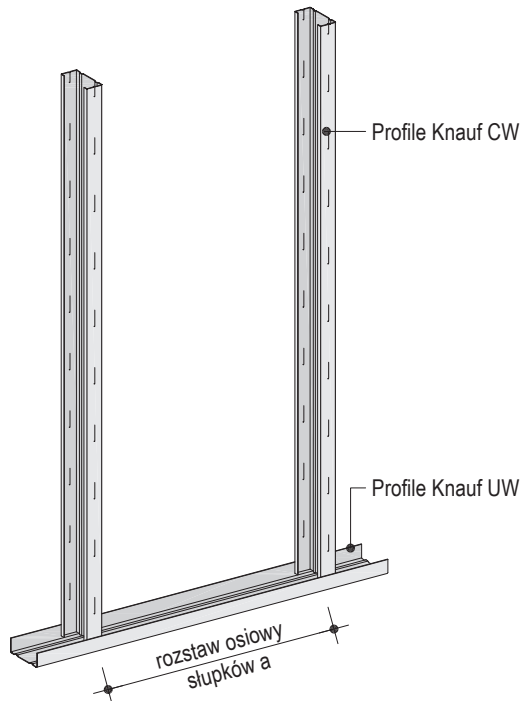
Mocowanie nośne profilu obwodowego (UW) na zabudowie na podłodze		
Podłoże mocowania	Element mocujący	Odstęp Element mocujący
Suchy jastrych	Wkręt uniwersalny Knauf Universalschraube FN	Zmniejszyć o połowę – w stosunku do tabel u góry
Jastrych płynny	Kolek rozporowy Knauf Drehstiftdübel	Zmniejszyć o połowę – w stosunku do tabel u góry
Deski drewniane / ślepa podłoga (głębokość wkręcenia 15 - 24 mm)	Wkręt uniwersalny Knauf Universalschraube FN	Zmniejszyć o połowę – w stosunku do tabel u góry

Konstrukcja (kontynuacja)

Rysunki schematyczne

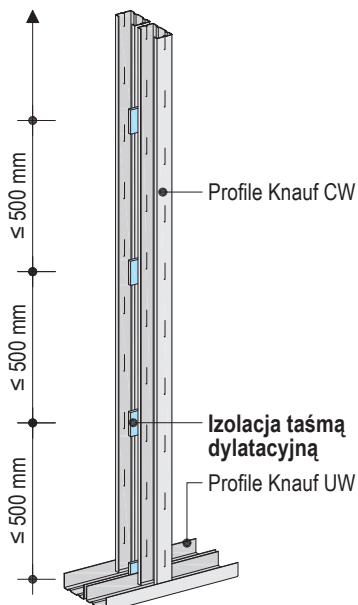
Profile pionowe CW włożyć w profile UW i wyrównać do odpowiedniego rozstawu osiowego

W111.de / W112.de / W113.de Szkielet pojedynczy



W115.de Konstrukcja podwójna, oddzielona taśmą akustyczną

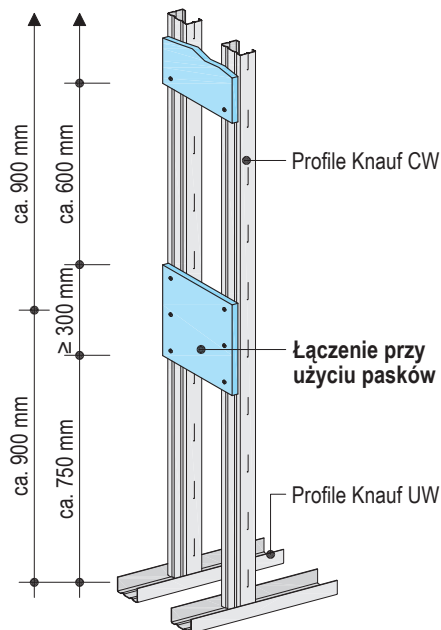
- Dwa rzędy profili CW oddzielić od siebie za pomocą odcinków samoprzylepnej taśmy akustycznej na całej wysokości ściany rozstaw ≤ 500 mm



W116.de Ściana instalacyjna, konstrukcja podwójna, okładzina dwuwarstwowa

Dwa rzędy profili CW połączyć ze sobą za pomocą pasków płyty Knauf o wysokości ≥ 300 mm na całej wysokości ściany

- Rozstaw osiowy co ok. 900 mm
- Grubość przewiązek z płyt w zależności od pustki ściany h
 - $h \leq 300$ mm: płyty Knauf 12,5 mm
 - $h > 300$ mm do ≤ 500 mm: ≥ 20 mm płyty Knauf / ≥ 18 mm Diamant (w przypadku łączenia dwuwarstwowego: pojedyncza grubość płyty $\geq 12,5$ mm)



W111.de

W112.de

W113.de

W115.de

W116.de

Konstrukcja (kontynuacja)

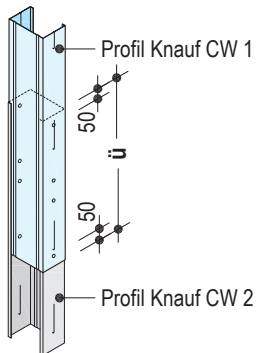
Zalecenie Knauf: Stosować profile o wysokości pomieszczenia.

Przedłużenia profili plus Rysunki schematyczne | Wymiary w mm

- Połączenia profili umieszczać z przesunięciem na wysokości (naprzemienianie dół i góra ściany)
- W przypadku ścian z odpornością ogniową możliwe jest przedłużanie profili w maksymalnie 2 miejscach.

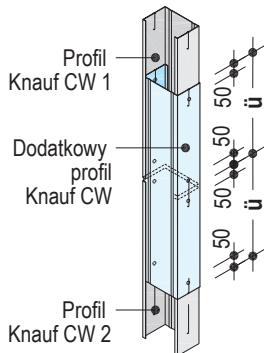
Wariant 1

2 profile CW złożone w skrzynkę



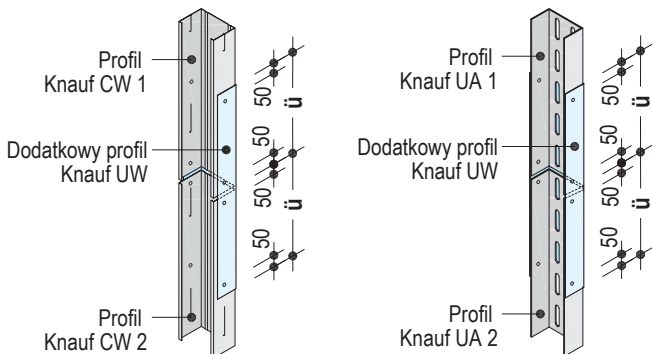
Wariant 2

Profile CW złożone na styk z dodatkowym profilem CW



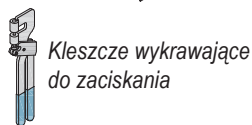
Wariant 3

Profile CW lub UA złożone na styk z dodatkowym profilem UW



Wariant 1 do 3:

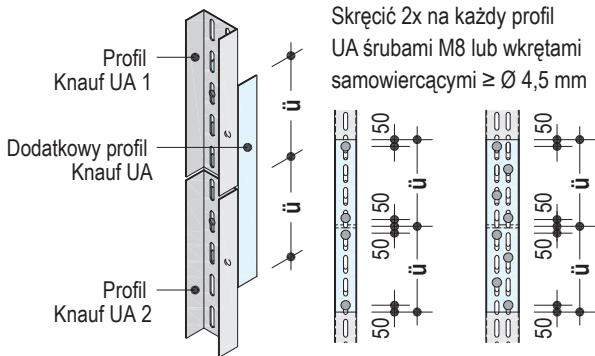
W obszarze zakładki profile znitować, skrócić lub w miarę możliwości połączyć zaciskarką.



Wariant 4

Profile UA złożone na styk z dodatkowym profilem UA

Dla obciążanych profili UA np. UA jako ościeżnica lub stojak nośny

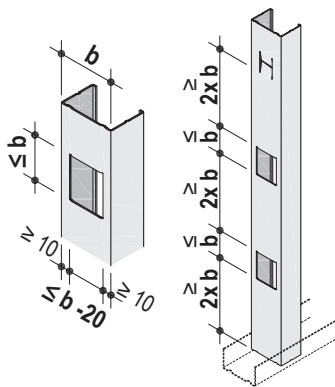


Profile Knauf	Zakładka
CW 50 / UA 50	≥ 500 mm
CW 70 / UA 70	≥ 700 mm
CW 75 / UA 75	≥ 750 mm
CW 100 / UA 100	≥ 1000 mm
CW 125 / UA 125	≥ 1250 mm
CW 150 / UA 150	≥ 1500 mm

Wycięcia w środkach / wycięcia H

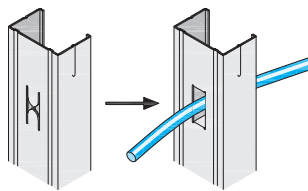
Wycięcia w środkach - na budowie

- Maksymalnie 2 wycięcia na jeden słupek (w przypadku profili CW 50 maksymalnie 1 wycięcie)
- Wymiary zgodnie z poniższymi rysunkami
- Profile Knauf CW/UA 50/70/75/100/125/150
- Okładzina na każdą stronę ściany: ≥ 12,5 mm
- Mniejsze otwory w większej liczbie na zapytanie.
- Otwory mogą być wycinane dodatkowo, oprócz fabrycznych nacięć H.
- Dodatkowe wycięcia w środku w obszarze wprowadzania lokalnego obciążenia (obciążenia wspornikowe / obciążenia dynamiczne) są niedozwolone.



Wycięcia H – na budowie

Do przejść kabli w profilach CW

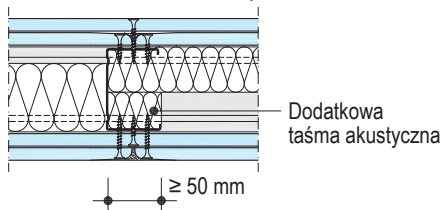


Wełna mineralna

Informacje ogólne

W zależności od wymagań dotyczących odporności ogniowej / izolacyjności akustycznej / cieplnej, należy ułożyć materiał izolacyjny tak, aby się nie zsuwał (ściskanie do ok. 10 mm) i szczelnie na styk w podkonstrukcji (w razie potrzeby zamontować paski izolacyjne, aby zapobiec ślizganiu się w profilach pionowych).

Dodatkowe paski izolacyjne, jeśli grubość izolacji odbiega o więcej niż 20 mm od szerokości środka profilu.



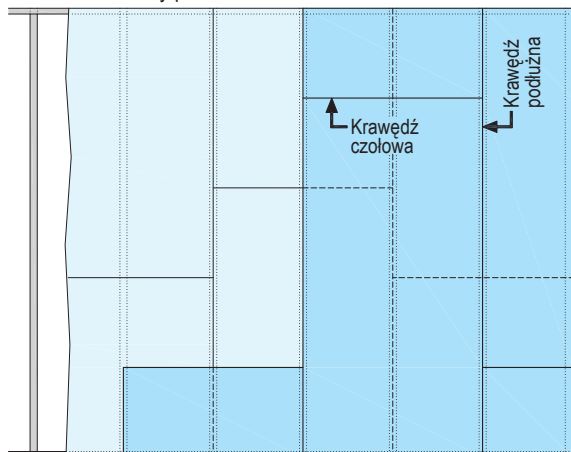
plus Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej
Zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Schematy układania

Rysunki schematyczne

Pionowe ułożenie płyt

- Szerokość płyt: 1250 mm
- Rozstaw osiowy profili: 625 mm

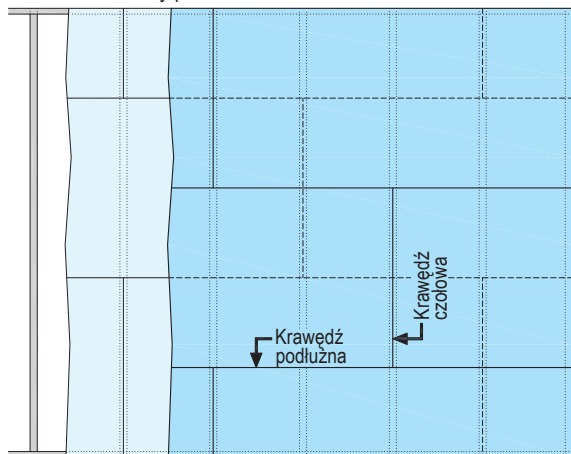


Warstwa spodnia/wierzchnia:

- Krawędzie wzdłużne umieszczać na profilach, kolejne warstwy okładziny układać z przesunięciem co najmniej o rozstaw profili CW.
- W przypadku płyt o wysokości mniejszej niż wysokość pomieszczenia krawędzie poprzeczne sąsiednich płyt tej samej warstwy układać z przesunięciem ≥ 400 mm.
 - Z odpornością ogniową: jedna warstwa ≥ 1000 mm
- W przypadku okładziny wielowarstwowej krawędzie poprzeczne kolejnych warstw również układać z przesunięciem min. 400 mm
- Krawędzie wzdłużne i poprzeczne przeciwległych okładzin również układać z przesunięciem.

Poziome ułożenie płyt (np. W116.de)

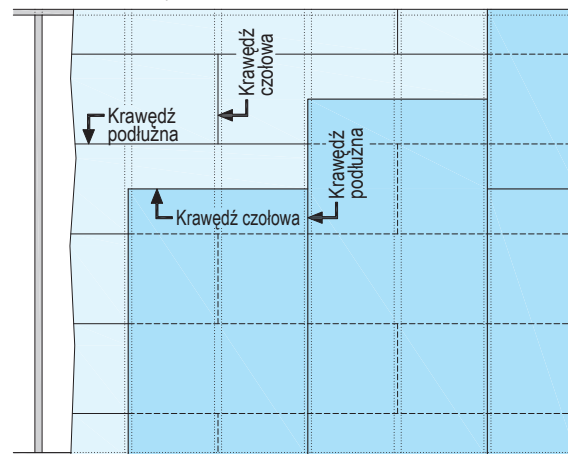
- Szerokość płyt: 1250 mm
- Rozstaw osiowy profili: 625 mm



- Zalecenie: Długość płyty 2500 mm
- Krawędzie poprzeczne kolejnych warstw okładziny układać z przesunięciem co najmniej o rozstaw profili CW.
- Krawędzie wzdłużne kolejnych warstw płyt układać z przesunięciem o połowę szerokości płyty.
- Krawędzie wzdłużne i poprzeczne przeciwległych okładzin również układać z przesunięciem.

Poziome ułożenie płyt 1, pionowe ułożenie płyt 2

- Szerokość płyt: 625 mm (pozioma warstwa spodnia)
- Szerokość płyt: 1250 mm (górną warstwę w pionie)
- Rozstaw osiowy profili: 625 mm



Spodnia warstwa:

- Krawędzie poprzeczne kolejnych warstw okładziny układać z przesunięciem co najmniej o rozstaw profili CW.
- Zalecenie: Długość płyty 2500 mm

Górna warstwa:

- W przypadku płyt o wysokości mniejszej niż wysokość pomieszczenia krawędzie poprzeczne sąsiednich płyt tej samej warstwy układać z przesunięciem ≥ 400 mm.

Przesunięcie pomiędzy dolną a górną warstwą:

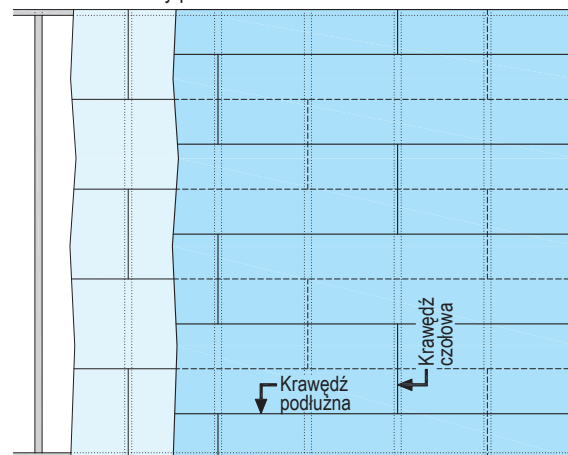
- Połączenia płyt wierzchniej warstwy układać z przesunięciem min. 300 mm w stosunku do połączeń płyt warstwy spodniej.

Przesunięcie pomiędzy warstwami przeciwległych okładzin:

- Połączenia płyt również układać z przesunięciem.

Poziome ułożenie płyt

- Szerokość płyt: 625 mm
- Rozstaw osiowy profili: 625 mm



- Zalecenie: Długość płyty 2500 mm
- Krawędzie poprzeczne kolejnych warstw okładziny układać z przesunięciem co najmniej o rozstaw profili CW.
- Krawędzie wzdłużne kolejnych warstw płyt układać z przesunięciem o połowę szerokości płyty.
- Krawędzie wzdłużne i poprzeczne przeciwległych okładzin również układać z przesunięciem.

W111.de

W112.de

W113.de

W115.de

W116.de

Montaż okładziny

Wymiary w mm

Montaż okładziny do podkonstrukcji za pomocą wkrętów do szybkiego montażu Knauf Schnellbauschraube

Okładzina Gru- bość mm	Konstrukcja metalowa (przenikanie ≥ 10 mm) Grubość blachy $s \leq 0,7$ mm		Grubość blachy $0,7$ mm $< s \leq 2,25$ mm	
	Wkręty do szybkiego montażu TN	Wkręty Diamantschraube XTN	Wkręty do szybkiego montażu TB	Wkręty Diamantschraube XTB
12,5	TN 3,5 x 25	XTN 3,9 x 23	TB 3,5 x 25	XTB 3,9 x 35
15	–	XTN 3,9 x 33	–	XTB 3,9 x 35
18	–	XTN 3,9 x 33	–	XTB 3,9 x 35
25	TN 3,5 x 35	–	TB 3,5 x 45	–
2x 12,5	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35	XTN 3,9 x 23 + XTN 3,9 x 38	TB 3,5 x 25 + 3,5 x 45	XTB 3,9 x 35 + 3,9 x 55
	TN 3,5 x 25 + XTN 3,9 x 38 ¹⁾		TB 3,5 x 25 + XTB 3,9 x 55 ¹⁾	
25 + 12,5	TN 3,5 x 35 + TN 3,5 x 55	–	TB 3,5 x 45 + 3,5 x 55	–
	TN 3,5 x 35 + XTN 3,9 x 55 ¹⁾		TB 3,5 x 45 + XTB 3,9 x 55 ¹⁾	
3x 12,5	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 35 + 3,5 x 55	XTN 3,9 x 23 + 3,9 x 38 + 3,9 x 55	TB 3,5 x 25 + 3,5 x 45 + 3,5 x 55	XTB 3,9 x 35 + 3,9 x 55 + 3,9 x 55
	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 35 + XTN 3,9 x 55 ¹⁾		TB 3,5 x 25 + 3,5 x 45 + XTB 3,9 x 55 ¹⁾	

1) Okładziny mieszane (płyty Knauf + Diamant)

■ W przypadku okładziny Diamant i Silentboard zawsze stosować wkręty Diamant.

Maksymalne odstępy między elementami mocującymi – wszystkie warstwy płyt w konstrukcji łączone wkrętami

Wymiary w mm

Okładzina	1. warstwa			2. warstwa			3. warstwa		
	Pionowo Szerokość płyty 1250	Poziomo Szerokość płyty 1250 ²⁾	Szerokość płyty 625	Pionowo Szerokość płyty 1250	Poziomo Szerokość płyty 1250 ²⁾	Szerokość płyty 625	Pionowo Szerokość płyty 1250	Poziomo Szerokość płyty 1250	Szerokość płyty 625
1-warstwowe	250	–	200	–	–	–	–	–	–
2-warstwowa	750	610	600	250	250	200	–	–	–
3-warstwowa	750	–	600	600	–	300	250	–	200 ³⁾

2) System W116.de

3) Modernizacja ściany płytą Silentboard

Wskazówka

Dla zapewnienia optymalnej izolacyjności akustycznej wkręty umieszczać jak najdalej od osi półki profilu w minimalnych odległościach od krawędzi płyty: krawędź pokryta kartonem - 10 mm, krawędź cięta - 15 mm).

Połączenie płyt ułożyć centralnie na kołnierzu profilu.

Wskazówka

Alternatywne połączenie na wkręty dopuszczalne tylko w profilach CW do wysokości ścian $\leq 6,50$ m.

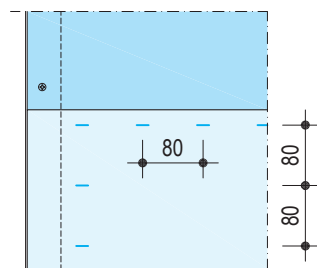
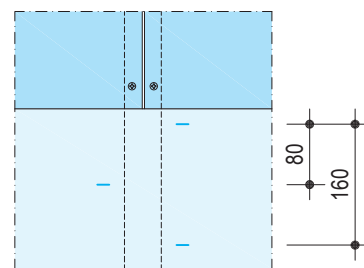
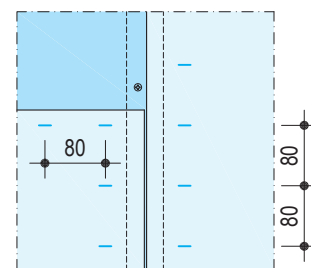
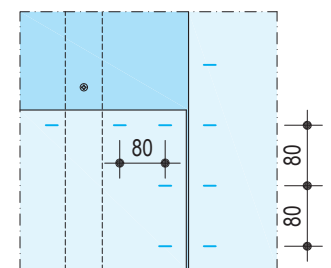
Wierzchnia warstwa płyt mocowana zszywkami do spodniej

Rysunki schematyczne | Wymiary w mm

Maksymalne odstęp między elementami mocującymi, wierzchnia warstwa płyt mocowana zszywkami do spodniej

Okładzina	1. warstwa	2. warstwa	3. warstwa
2-warstwowa	250 (połączenie na wkręty)	80 (połączenie na zszywki)	–
3-warstwowa	750 (połączenie na wkręty)	250 (połączenie na wkręty)	80 (połączenie na zszywki)

- Lepsza izolacyjność akustyczna dzięki warstwie wierzchniej łączonej zszywkami
- Łączenie zszywkami możliwe jedynie na płytach Diamant
- Pionowe ułożenie płyt; szerokość płyty 1250 mm
- Spodnie warstwy płyt mocowane wkrętami (pamiętać o zmniejszonych rozstawach pomiędzy wkrętami)
- Pamiętać o zmniejszonej wysokości ścian (patrz strona 11 i strona 13)
- Przestrzegać zmniejszonych obciążeń mocowań / obciążeń wspornikowych (patrz strona 18 i strona 19)
- Nie łączyć zszywkami w profilach
- Płyty giętkie Knauf nie mogą być łączone zszywkami
- Zszywki stalowe zgodne z DIN 18182 np. zszywki rozprężne firmy Haubold lub Poppers-Senco; długość zszywki= 2 warstwy płyt minus 2 mm

Profile obwodowe

Profile środkowe

Połączenie płyt – profile środkowe

Połączenie płyt – „styk pływający”


Montaż gniazdek elektrycznych

Wymiary w mm

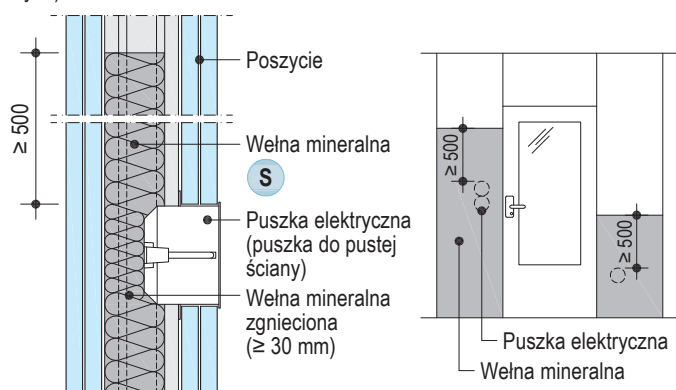
W przypadku ścian z odpornością ogniową

Gniazdko elektryczne, włączniki itp. mogą być zamontowane w dowolnym miejscu w ścianie szkieletowej, o ile dwa gniazdko nie są zlokalizowane do- kładnie naprzeciw siebie.

Dopuszczalne jest przeprowadzanie pojedynczych instalacji elektrycznych przez ścianę. Powstałe otwory należy wypełnić masą szpachlową.

Należy zachować warstwę izolacji wymaganą ze względu na odporność ogniową ściany. Dopuszczalne jest ściśnięcie wełny do grubości ≥ 30 mm.

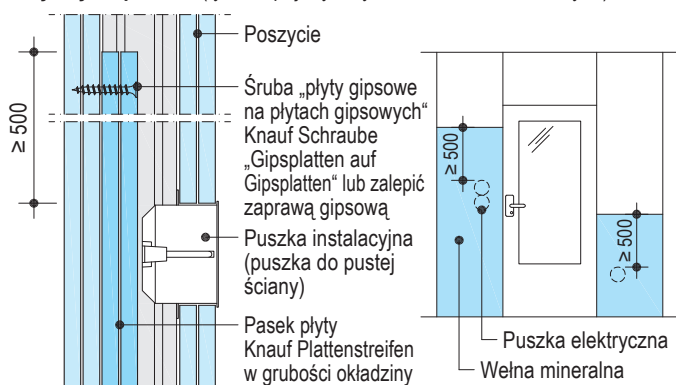
Przy użyciu wełny mineralnej (tylko w pojedynczych ścianach szkieleto- wych)



Wypełnić szczelinę w ścianie wełną mineralną (S) zabezpieczając przed ześlizgnięciem.

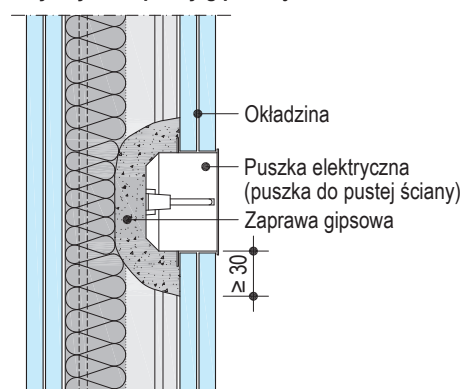
- Wełna mineralna musi całkowicie pokrywać następujący obszar:
 - Do przynajmniej 500 mm powyżej najwyższej puszki elektrycznej
 - Do podłogi, a z boku zawsze do najbliższego profilu
- Wełna mineralna musi wykazywać następujące parametry gramatury:
 - F30: $\geq 1,2 \text{ kg/m}^2$ (np. 40 mm x 30 kg/m³)
 - F60: $\geq 1,6 \text{ kg/m}^2$ (np. 40 mm x 40 kg/m³)
 - F90: $\geq 2,4 \text{ kg/m}^2$ (np. 60 mm x 40 kg/m³)
- Wełna mineralna może być miejscami sprasowana do grubości ≥ 30 mm.

Przy użyciu pasków (tylko w pojedynczych ścianach szkieletowych)



- Dopasowanie pasów o tej samej grubości co okładziny (przykleić do tylnej płyty lub zamocować wkrętami „gips-gips”).
- Paski muszą całkowicie pokrywać następujący obszar:
 - Do przynajmniej 500 mm powyżej najwyższej puszki elektrycznej
 - Do podłogi, a z boku zawsze do najbliższego profilu

Przy użyciu zaprawy gipsowej



- Puszki elektryczne pokryć zaprawą gipsową (warstwa gipsu ≥ 30 mm).

Izolacyjność akustyczna

Wskazówki dotyczące unikania zmniejszania izolacyjności akustycznej

- Unikać sztywnych połączeń pomiędzy okładzinami ścian leżących naprzeciw.
- W przypadku ścian z izolacją akustyczną do R_w 60 dB:
 - Nie montować gniazdek elektrycznych współosiowo pod dwóch stro- nach ściany
 - Jeśli po zamontowaniu gniazdek pozostaną zbędne otwory, należy je zaślepić.
- Rozwiązania dla ścian o izolacyjności akustycznej powyżej R_w 60 dB lub dla przeciwnych gniazdek elektrycznych, patrz broszura folderu izo- lacyjności akustycznej: Ściany wewnętrzne SS04.de (rozdział [Elementy montowane](#)).

Wskazówki

Montaż np. puszek do ścian szkieletowych nie może się od- bywać w obszarze profili CW/UA

Informacje na temat montażu kłap rewizyjnych znajdują się w kartach technicznych kłap rewizyjnych Knauf.

Rozwiązania dla przepustów kablowych i rurowych patrz fol- der [Ochrona przeciwpożarowa z Knauf BS1.de](#).

Rozwiązania dla przeciwnych gniazdek elektrycznych: patrz np. KAISER GmbH & Co. KG (adres: www.kaiser-elektro.de).



Rozszerzenie do raportów z badań w kontekście odporności ogniowej

- W przypadku montażu gniazdek elektrycznych zalecana wcześniejsza konsultacja zgodnie z informacjami na stronie 5.

Szpachlowanie

Szpachlowanie płyt gipsowo-kartonowych o powierzchni kartonowej w wymaganym poziomie jakości od Q1 do Q4 wg karty katalogowej nr 2 „Szpachlowanie płyt gipsowo-kartonowych, jakość powierzchni”¹⁾.

Zaszpachlować widoczne lby wkrętów.

Odpowiednie materiały do szpachlowania spoin

- Uniflott
Ręczne szpachlowanie bez taśmy spoinowej w szczelinach podłużnych
- Uniflott impregnowany
Ręczne szpachlowanie płyt impregnowanych bez taśmy spoinowej w podłużnych połączeniach krawędzi, hydrofobowe, kolor zielony
- Lekki wypełniacz szczelin Fugenfüller Leicht
Ręczne szpachlowanie najlepiej z taśmą spoinową Fugendeckstreifen Kurt

Odpowiednie materiały do szpachlowania wykończeniowego

- Q2, obróbka ręczna
Uniflott, Uniflott impregnowany, Fill & Finish Light, Super Finish
- Q3/Q4, obróbka ręczna
Spritzspachtel Plus, Super Finish, Fill & Finish Light
- Q3/Q4, obróbka maszynowa
Spritzspachtel Plus (najlepiej Q3)

Szpachlowanie szczelin między płytami gipsowymi

W przypadku okładzin wielowarstwowych należy wypełnić spoiny dolnych warstw materiałem wypełniającym, a następnie wypełnić spoiny warstwy zewnętrznej. Wypełnienie zasłoniętych połączeń warstw pokryć w przypadku wielowarstwowych okładzin jest konieczne dla zapewnienia odporności ogniowej, akustycznej i właściwości statycznych.

Zalecenie

Krawędzie cięte płyt jak również spoiny mieszane (np. HRK + krawędź cięta) widocznej warstwy płyt, również w przypadku masy Uniflott, szpachlować z zastosowaniem taśmy spoinowej Fugendeckstreifen Kurt.

Szpachlowanie połączeń z innymi elementami

W zależności od warunków i wymagań dotyczących odporności na pęknięcia, do połączeń z bocznymi konstrukcjami płyt gipsowo-kartonowych należy stosować taśmę Trenn-Fix lub taśmę spoinową Fugendeckstreifen Kurt.

Przestrzegać ulotki nr 3 „Szczeliny i połączenia w konstrukcjach z płyt gipsowo-kartonowych i gipsowo-włóknowych”¹⁾.

Użyć Trenn-Fix do wykonania połączeń z elementami masywnymi lub drewnianymi.

Szlifowanie

Po wyschnięciu masy szpachlowej lekko przeszlifować widoczną powierzchnię, na ile to konieczne.

Temperatura / warunki obróbki

Do szpachlowania można przystąpić wówczas, gdy nie występują żadne większe wydłużenia względne płyt, np. wskutek zmian temperatury czy wilgotności. Podczas szpachlowania temperatura w pomieszczeniu nie może być niższa niż +10 °C w przypadku mas Uniflott, Fugenfüller Leicht, Fill & Finish Light oraz Super Finish oraz niższa niż +5 °C w przypadku mas G-K Start, G-K Finish, MP Finish.

W przypadku płynnych podkładów podłogowych, np. na bazie cementu lub anhydrytu, płyty Knauf należy szpachlować dopiero po wykonaniu podłogi. Przestrzegać instrukcji w ulotce nr 1 „Warunki panujące na placu budowy”¹⁾.

1) Wydano przez Bundesverband der Gipsindustrie e. V.

Poziom jakości	Struktura szpachlowania Krawędzie podłużne HRK wzgl. HRK	Struktura szpachlowania Krawędzie czołowe SFK	Opis Kroki robocze
Q1			<ul style="list-style-type: none"> ■ Wypełnić szczeliny przy użyciu Uniflott lub Uniflott impregnowany ■ Zaszpachlować widoczne części elementów mocujących
Q2			<ul style="list-style-type: none"> ■ Szpachlowanie podstawowe zgodnie z poziomem jakości Q1 ■ Ponowne szpachlowanie (szpachlowanie dokładne) aż do uzyskania gładkiego przejścia do powierzchni płyty, np. przy użyciu Uniflott, Uniflott impregnowany, Spritzspachtel Plus, Fill & Finish Light lub Super Finish. <p>Nie mogą pozostać widoczne żadne odciski związane z obróbką. W razie potrzeby należy je przeszlifować. Ew. przeszlifować uszkodzone obszary.</p>
Q3			<ul style="list-style-type: none"> ■ Szpachlowanie zgodnie z poziomem jakości Q2 ■ Szerokie wypełnienie szczelin oraz ostre zbieranie pozostałej powierzchni płyty w celu zamknięcia porów, np. za pomocą Fill & Finish Light lub Super Finish lub Spritzspachtel Plus <p>W razie potrzeby, np. w przypadku wystąpienia zadziurów w szpachli, należy przeszlifować wypełnione powierzchnie.</p>
Q4			<ul style="list-style-type: none"> ■ Szpachlowanie zgodnie z poziomem jakości Q2 ■ Pokrycie i wygładzenie całej powierzchni o grubości warstwy co najmniej 1 mm, np. przy użyciu Fill & Finish Light, Super Finish lub Spritzspachtel Plus.

Powłoki i okładziny

Powłoka/okładzina	Zalecana klasa jakości Płyty gipsowe EN 520
Płytki i inne	Q1
Tapety o grubej strukturze (np. raufazy)	Q2
Tapety o drobnej strukturze	Q3/Q4
Matowe, strukturyzowane powłoki malarskie	Q3/Q4
Połyskujące, gładkie powłoki malarskie	Q4
Tynki (ziarnistość < 1 mm)	Q3/Q4
Tynki (ziarnistość ≥ 1 mm)	Q2

Obróbka wstępna

Przed dalszym nakładaniem powłok lub okładzin, szpachlowana powierzchnia musi być wolna od pyłu. Powierzchnie z płyt gipsowo-kartonowych gruntować zawsze zgodnie z ulotką nr 6 „Obróbka wstępna suchych powierzchni budowlanych z płyt gipsowo-kartonowych do dalszego pokrywania powierzchni lub okładzin”¹⁾.

Dopasować środek gruntujący do kolejnych farb/powłok/okładzin.

W celu regulacji chłonności powierzchni należy stosować środki gruntujące, np. Knauf Tiefengrund.

W przypadku tapet zaleca się zastosowanie środka gruntującego do tapet, aby ułatwić jej usunięcie w przypadku remontu.

W przypadku pokrywania płytkami powierzchni narażonych na oddziaływanie wody rozpryskowej należy zastosować podkład uszczelniający folię w płynie. Przestrzegać DIN 18534.

Wskazówka	Powierzchnie kartonowe płyt, które były przez dłuższy czas narażone na bezpośrednie działanie światła, po pomalowaniu mogą ulec przebarwieniu w kolorze żółtym. Dlatego też zaleca się próbne malowanie przez kilka szerokości płyty, łącznie z zaszpachlowanymi powierzchniami. Ewentualnemu przebijaniu żółtego barwnika w skuteczny sposób można zapobiec tylko przez naniesienie specjalnych warstw podkładowych.
------------------	---

Odpowiednie powłoki i okładziny

Na płyty Knauf można nakładać następujące okładziny/ powłoki:

- Tapety
 - Tapety papierowe, włókninowe, tekstylne i z tworzyw sztucznych
 - Można stosować wyłącznie kleje na bazie metylocelulozy zgodnie z ulotką nr 16 „Wytyczne techniczne dla tapetowania wnętrz i robót wykończeniowych”²⁾.
- Tynki i masy szpachlowe
 - Tynki wykończeniowe (np. Noblo, Raumklima Spritzputz, Rotkalk Filz)
 - Szpachla na całą powierzchnię (np. Spritzspachtel Plus).
 - Pokrycie tynkami może być wykonane tylko w połączeniu ze szpachlowaniem z taśmą spoinową Fugendeckstreifen Kurt.
- Powłoki malarskie
 - Farby dyspersyjne (np. Intol E.L.F., biel malarska E.L.F.)
 - Farby dyspersyjno-krzemianowe z odpowiednim gruntem
 - Inne na zapytanie

- Okładziny ceramiczne (np. płytki)
 - Minimalna grubość okładziny 18 mm (Diamant: 15 mm), np. 2x 12,5 mm przy rozstawie osiowym profili 625 mm
 - Przy mniejszej grubości okładziny należy zmniejszyć rozstawy osiowe profili do maks. 500 mm (417 mm dla okładziny pionowego).
 - Płytki o ciężarze do 25 kg/m² (jednostronnie) o maksymalnej powierzchni jednej płytki 1800 cm² (np. 60 x 30 cm) sprawdziły się bez zastrzeżeń w praktyce budowlanej (por. ulotka 8:2019-12 Wysokości lekkich ścian działowych¹⁾).

Nieodpowiednie powłoki i okładziny

- Powłoki alkaliczne jak farby wapienne, farby na bazie szkła wodnego i farby czysto krzemianowe.

Wskazówki	Po tapetowaniu lub nakładaniu tynku należy zapewnić szybkie schnięcie poprzez odpowiednią wentylację.
	Zwykle farby lub powłoki i paroizolacje o grubości do ok. 0,5 mm, jak również okładziny (z wyjątkiem blachy stalowej) nie mają wpływu na klasyfikację odporności ogniowej produktu Knauf - ściany szkieletowe.

- 1) Wydano przez Bundesverband der Gipsindustrie e. V.
- 2) Wydano przez Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz

Wyszukiwarka systemów Knauf do suchej zabudowy

Systemy pasujące do wymagań

► **Systemy pasujące do Twoich wymagań**

Zakres asortymentu:

Ściany wewnętrzne, ściany szybów, przedścianki, suche tynki, sufity podwieszane, sufity samonośne i okładziny poddaszy

► **Odpowiedni system tylko w czterech krokach**

- Wybierz swoją pożądaną kategorię suchej zabudowy.
- Podaj potrzebne wymagania.
- Wyszukiwarka systemowa Knauf pokaże wybór pasujących systemów – łącznie z materiałami do pobierania i tekstami przetargowymi.
- Ulepsz swoje wyniki za pomocą dalszych ustawień filtra.

knauf.de/systemfinder



Kalkulator izolacyjności akustycznej Knauf

Znajdź właściwe rozwiązanie izolacyjności akustycznej!

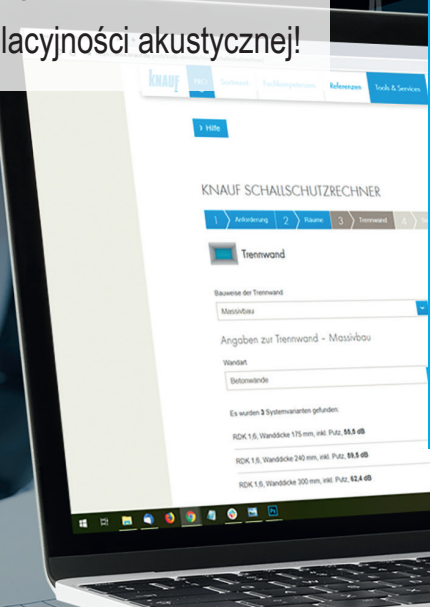
► **Bezproblemowe wypełnienie wszystkich wyciecznych**

DIN 4109, VDI 4100, indywidualne życzenia inwestorów: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej są zróżnicowane i wysokie. Kalkulator izolacyjności akustycznej pomoże spełnić wszystkie wymagania i wesprze w skonfigurowaniu rozwiązania dla projektu:

► **Skrojone na miarę rozwiązanie izolacyjności akustycznej już w sześciu krokach**

- Kontrola wymagań na każdym kroku
- Uwzględnienie wszystkich krytycznych połączeń ze ścianami, sufitami i podłogą
- Przejrzysta prezentacja wyników i wskazanie ewentualnych słabych punktów w pomieszczeniu

knauf.de/schallschutzrechner



Informacje dotyczące trwałości ścian szkieletowych Knauf

Systemy oceny budynków zapewniają zrównoważoną jakość budynków i obiektów budowlanych poprzez szczegółową ocenę aspektów ekologicznych, ekonomicznych, społecznych, funkcjonalnych i technicznych.

W Niemczech szczególne znaczenie mają następujące certyfikaty

- System DGNB
Niemiecka Aprobata Zrównoważonego Budownictwa DGNB (Niemieckie Stowarzyszenie na rzecz Trwałego Budownictwa)
- BNB
(System Oceniania Zrównoważonego Budownictwa)
- LEED
(Leadership in Energy and Environmental Design).

Produkty Knauf i Knauf - ściany szkieletowe mogą tutaj pozytywnie wpływać na liczne kryteria.

DGNB/BNB

Jakość ekologiczna

- Kryterium: Ryzyko dla środowiska lokalnego
Gips to ekologiczny materiał budowlany, odpowiednie dane środowiskowe dla produktów gipsowych są zawarte w EPD.

Jakość ekonomiczna

- Kryterium: Koszty związane z budynkiem w cyklu życia
Ekonomiczna budowa suchych ścian Knauf

Jakość społeczno-kulturalna i funkcjonalna

- Kryterium: Efektywność przestrzenna
Wąski powiększający przestrzeń użytkową produkt Knauf - ściany szkieletowe
- Kryterium: Możliwość przebudowy
Elastyczna metoda suchej zabudowy Knauf

Jakość techniczna

- Kryterium: Izolacyjność akustyczna
Spełnienie wymagań normatywnych dzięki izolacyjności akustycznej Knauf
- Kryteria: Możliwość dekonstrukcji, możliwość recyklingu, łatwość demontażu
Sucha zabudowa Knauf spełnia te kryteria

LEED

Materiały i zasoby

- Uznanie: Recycled Content
Zawartość materiałów podlegających recyklingowi w płytach Knauf, np. gips REA
- Uznanie: Materiały regionalne
Krótkie drogi transportowe dzięki licznym zakładom produkcyjnym firmy Knauf



Filmy wideo dotyczące systemów i produktów Knauf znajdują się pod poniższym linkiem:
www.youtube.com/knauf



Znajdź systemy pasujące do Twoich wymagań!
knauf.de/systemfinder



Teksty do przetargów dotyczące wszystkich systemów i produktów Knauf z funkcją eksportu do formatów Word, PDF i GAEB.
www.ausschreibungcenter.de



Dzięki aplikacji Knauf Infothek na tablety wszystkie informacje i dokumenty dotyczące Knauf Gips KG są dostępne zawsze i w każdym miejscu w wygodny oraz przejrzysty sposób.
Knauf Infothek

Knauf Direkt

Infolinia informacji technicznej:

- ▶ **Tel.: 09001 31-1000 ***
- ▶ knauf-direkt@knauf.de

- ▶ www.knauf.de

Knauf Gips KG Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Niemcy

* Koszt połączenia z infolinią Knauf Direkt wynosi 0,39 €/min. Połączenia z numerów telefonów nieumieszczonych w bazie danych adresowych firmy Knauf Gips KG jak np. z numerów telefonów prywatnych inwestorów lub osób niebędących klientami, kosztują 1,69 €/min z niemieckiej sieci stacjonarnej. Opłaty za połączenia z sieci komórkowej mogą się różnić w zależności od operatora i taryfy.

Zmiany techniczne zastrzeżone. Obowiązuje zawsze aktualne wydanie. Zawarte tu informacje odpowiadają najnowszemu stanowi techniki. Osoba wykonująca konstrukcję musi przestrzegać odpowiednich obowiązujących norm, wytycznych, zasad techniki budowlanej oraz przepisów dotyczących obróbki. Nasza gwarancja dotyczy tylko nienaganej jakości naszych materiałów. Dane dotyczące zużycia, ilości i realizacji to wartości opierające się na dotychczasowych doświadczeniach, które nie mogą mieć zastosowania w przypadku odbiegających warunków. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zmiany, przedruk oraz powielanie fotomechaniczne i elektroniczne, również fragmentów, wymaga naszej wyraźnej zgody.

Właściwości konstrukcyjne, statyczne i fizyki budowlanej systemów Knauf mogą zostać zagwarantowane tylko wtedy, gdy używane są wyłącznie komponenty systemowe Knauf lub produkty zalecane przez firmę Knauf.