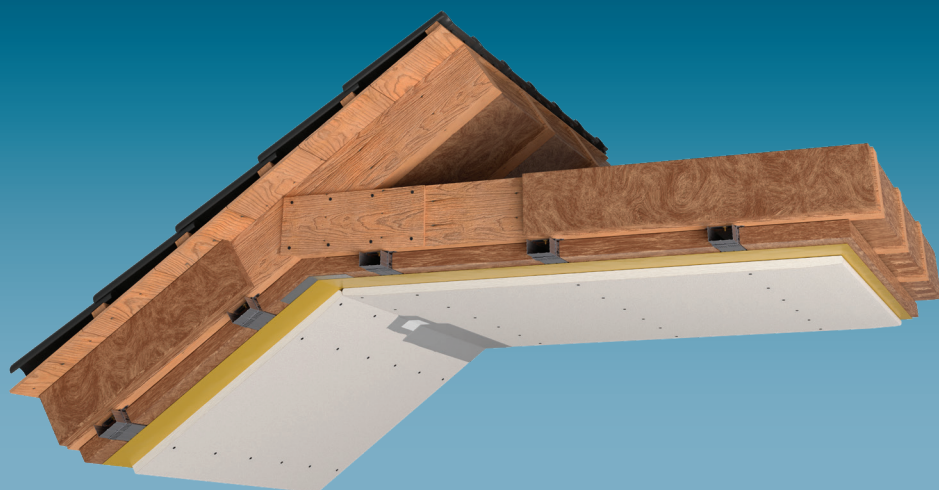




Knauf Systemy Zabudowy Poddaszy

D611.pl – Knauf Zabudowa poddasza na konstrukcji drewnianej

D612.pl – Knauf Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili CD

D613.pl – Knauf Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili sprężystych



■ Nowe systemy z odpornością ogniową do EI120

Zawartość

	Wskazówki dotyczące użytkowania	
	Wskazówki	4
	Wskazówki do dokumentu	4
	Odwołania do innych dokumentów	4
	Symbole w zeszycie technicznym	4
	Przeznaczenie systemów Knauf	4
	Wskazówki dotyczące odporności ogniowej	4
	Wskazówki konstrukcyjne	4
	Informacje z zakresu fizyki budowli	4
	Wskazówki dotyczące izolacyjności akustycznej	4
	Wskazówki i wytyczne	4
	Stanowisko testowe badań izolacyjności akustycznej	5
	Podstawy wymiarowania konstrukcji	6
	Wprowadzenie	
	Przegląd systemów	7
	Knauf Systemy zabudowy poddaszy	7
	Dane do projektowania	
	D611.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji drewnianej.....	8
	D612.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili CD	12
	D613.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili sprężystych	16
	Obliczenie ciężaru zabudowy poddasza	20
	D611.pl	20
	D612.pl/D613.pl	21
	Odległości konstrukcji od krawędzi	22
	Rodzaje podwieszenia	23
	Całkowita wysokość konstrukcji i Ścianka kolankowa	24
	Montaż obciążeń	25
	Detale	
	D611.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji drewnianej.....	26
	D612.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili CD	30
	D613.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili sprężystych	34
	Detale specjalne	38
	Specjalne zastosowania	
	Połączenia ze ścianami działowymi.....	39
	Połączenia ze ścianami w suchej zabudowie	40
	Rozbudowa w celu poprawy izolacyjności akustycznej	42
	Częściowo odsonięte krokwie lub belki	45
	Montaż i wykończenie powierzchni	
	Konstrukcja	46
	Okładzina	48
	Montaż okładziny	48
	Schematy układania	48
	Przykręcanie płyt.....	49
	Szpachlowanie	50
	Powłoki i okładziny	51

Wskazówki do dokumentu

Zeszyty Techniczne Knauf są podstawą do projektowania i wykonywania systemów suchej zabudowy Knauf.

Podane informacje, specyfikacje, warianty konstrukcyjne, szczegóły projektowe i wymienione produkty opierają się, o ile nie podano inaczej, na dokumentach i normach obowiązujących podczas sporządzania zeszycu. Ponadto należy uwzględnić wymagania fizyki budowli (odporność ogniowa, izolacyjność akustyczna), wymagania konstrukcyjne i statyczne. Zawarte w zeszycie detale rozwiązań stanowią przykłady i mogą zostać wykonane analogicznie, dla różnych wariantów grubości okładziny. Jednak w przypadku wymagań odporności ogniowej czy izolacyjności akustycznej, należy przestrzegać wszelkich dodatkowych wytycznych / ograniczeń, które mogą być wymagane.

Odwołania do innych dokumentów

Zeszyty Techniczne

- Knauf sufity podwieszane D11.pl
- Knauf sufity akustyczne Cleano Akustik D12.pl
- Knauf ściany szkieletowe W11.pl
- Knauf przedścianki W61.pl
- Knauf ściany szybów instalacyjnych W62.pl

Karty techniczne

- Karty techniczne poszczególnych komponentów systemu.

Symbole w zeszycie technicznym

W niniejszym dokumencie stosowane są następujące symbole:

Izolacja

- G** wełna mineralna zgodna z EN 13162 niepalna (np. Knauf Insulation)

Rozstawy konstrukcji

- a** Rozstaw wieszaków / punktów mocowania
- b** Rozstaw osiowy łąt nośnych / profili nośnych / profili sprężystych (rozpiętość okładziny)
- c** Rozstaw osiowy łąt głównych / profili głównych (rozpiętość podparcia łąt głównych / profili głównych)

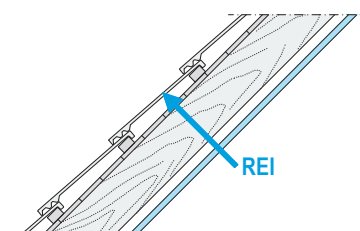
Przeznaczenie systemów Knauf

Należy uwzględnić następujące:

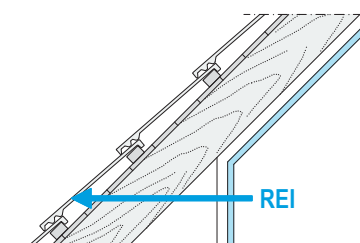
Uwaga	Systemy Knauf mogą być stosowane wyłącznie na podstawie dokumentacji Knauf. Jeśli używane są produkty innych producentów lub ich komponenty, muszą one być zalecane lub zatwierdzone przez Knauf. Prawidłowe użycie produktów / systemów wymaga właściwego transportu, przechowywania, instalacji, montażu i konserwacji.
Wskazówka	Alternatywnie wymaganą klasę odporności ogniowej od dołu może zapewnić sufit podwieszany, patrz Zeszyt techniczny Knauf Sufity podwieszane D11.pl .

Wskazówki dotyczące odporności ogniowej

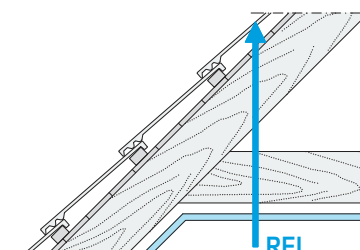
Wymagane grubości płyt oraz wełny mineralnej na stronach 8 do 21 obowiązują dla poniższych konstrukcji:



Obudowa konstrukcji dachu z drewna litego



Ścianka kolankowa w połączeniu z niedostępną poniżej konstrukcją dachu (niedostępną)



Jętki (bez górnego przekrycia) w połączeniu z konstrukcją dachu (niedostępną)

Instalacje

Pojedyncze przewody elektryczne mogą być przeprowadzane przez zabudowę poddasza, powstały otwór należy całkowicie wypełnić materiałem gipsowym.

Możliwe jest mocowanie do obudowy opraw oświetleniowych, które należy zabudować zachowując ciągłość okładziny - obudowa z tego samego rodzaju i grubości płyty jak całość przegrody. W przestrzeni pomiędzy pokryciem dachu a okładziną dopuszcza się instalacje kabli wykonanych zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną.

Wskazówki konstrukcyjne

Dylatacje

Dylatacje konstrukcyjne muszą być powtórzone w konstrukcji zabudowy poddasza. Dla długości boków powyżej 15 metrów lub wyraźnie zwężonych powierzchni sufitów należy stosować dylatacje.

Połączenia

Połączenia z elementami, które mają kontakt z powietrzem zewnętrznym, muszą być szczelne.

Informacje z zakresu fizyki budowli

- Informacje dotyczące izolacji cieplnej oraz wilgotności np. Knauf Insulation. W razie potrzeby może się okazać konieczna konsultacja ze specjalistą ds. fizyki budowlanej.
- Szczelność powietrzna musi być zagwarantowana przez środki konstrukcyjne.

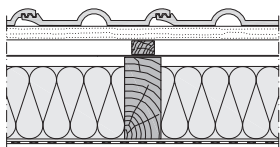
Wskazówki dotyczące izolacyjności akustycznej

Wymagania odnośnie warstwy izolacji:

wełna mineralna zgodna z EN 13162 (np. Knauf Insulation);
opór wzdlużny przepływu powietrza $5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2 \leq r \leq 50 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$

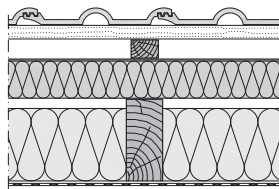
R_w = wskaźnik ważony izolacyjności akustycznej właściwej

Stanowisko testowe izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych

Układ
bez izolacji na krokwiach

Dach spadzisty:

- dachówka betonowa
- łąty 50 x 30 mm i kontrłaty 50 x 30 mm
- otwarta dyfuzyjnie membrana dachowa
- jętki / krokwie 80 x 180 mm, rozstaw osiowy 770 mm
- wełna mineralna 160 mm, zamocowana pomiędzy belkami
- paroizolacja hamująca dyfuzję
- nachylenie dachu 80°

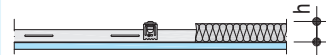
albo

Układ
z izolacją na krokwiach

Dach spadzisty:

- dachówka betonowa
- łąty 50 x 30 mm i kontrłaty 60 x 40 mm
- otwarta dyfuzyjnie membrana dachowa
- izolacja nad krokiewiami 80 mm płyta izolacyjna do dachów skośnych SDP-035-GF
- jętki / krokwie 80 x 180 mm, rozstaw osiowy 770 mm
- wełna mineralna 160 mm, zamocowana pomiędzy belkami
- paroizolacja hamująca dyfuzję
- nachylenie dachu 80°



+

Układ
Zabudowa poddasza

Sufit

- podwieszany lub mocowany bezpośrednio
- wieszak bezpośredni akustyczny
- wysokość podwieszenia (h) ok. 55 mm
- albo
- profil sprężysty
- łąta drewniana 50 x 30 mm
- albo
- profil CD 60/27
- bez / z izolacją pod krokiewiami
- płyty Knauf

D611.pl

D612.pl

D613.pl

Podstawy wymiarowania konstrukcji

Aby odczytać wymagany rozstaw podkonstrukcji, należy najpierw określić klasę obciążenia z uwzględnieniem ciężaru własnego wybranego wariantu systemu, w tym istniejących lub planowanych obciążeń dodatkowych..

Przykład: D612.pl – bez odporności ogniowej – konstrukcja z profili CD

Krok 1:

Wyznaczenie ciężaru projektowego

Ciężar znamionowy służy do określenia wymaganej podkonstrukcji i nie uwzględnia współczynnika bezpieczeństwa. W zależności od wybranej grubości okładziny (warianty systemów) ciężar nominalny (okładziny w konstrukcja) zabudowy poddasza / sufitu można odczytać z tabel na stronach 20 i 21.

Okładzina		Ciężar znamionowy bez izolacji		
Diamant	Silentboard	grubość	konstrukcja pojedyncza	konstrukcja krzyżowa
		d mm	kg/m ²	mm
D612.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji metalowej z profili CD				
•	2x 12,5	27,0	27,6	
•	12,5 + 12,5	32,1	32,7	

Wskazówka Ciężar dla płyt o innej grubości lub innym typie na zapytanie.

Krok 2:

Uwzględnienie dodatkowych obciążeń

Dodatkowe obciążenia np. wełna mineralna a także planowane mocowane obciążenia (patrz str. 25) zwiększają całkowity ciężar zabudowy poddasza / sufitu i należy je uwzględnić przy doborze rozstawów konstrukcji.

(ciężar znamionowy + dodatkowe obciążenia = całkowity ciężar powierzchniowy)

Przykład: dodatkowe obciążenie 2 kg/m²

Łaty główne i nośne ≥ 50 x 30 mm

Rozstaw osiowy łat głównych c	Rozstawy wieszaków / punktów mocowania		
	Klasa obciążeń kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1050	850	700
800	1050	800	-
900	1000	800	-
1000	950	-	-
1100	900	-	-
1200	900	-	-

Rozstaw osiowy łat nośnych - 400 mm

1) tylko wieszak bezpośredni

Krok 3:

Określenie klasy obciążeń

Klasa obciążeń (kN/m²) jest określona z wykresu na podstawie całkowitego obciążenia powierzchniowego zabudowy poddasza / sufitu.

Klasa obciążeń kN/m ²	Ciężar znamionowy + dodatkowe obciążenia kg/m ²
do 0,65	60
do 0,50	50
do 0,40	40
do 0,30	30
do 0,15	20
	10

Wskazówka Klasa obciążeń do 0,40 kN/m² nie jest podana dla wszystkich wariantów systemu. Tutaj należy również wybrać klasę 0,50 kN/m² dla obciążeń > 0,30 i ≤ 0,40 kN/m².

Krok 4:

Wymiarowanie konstrukcji

Dla ustalonej klasy obciążeń maksymalne rozstawy wieszaków / punktów mocowania **a** profili / łat **b** i **c** można odczytać z tabel „warianty systemu” i „maksymalne rozstawy konstrukcji” dla poszczególnych systemów.

wymiary w mm

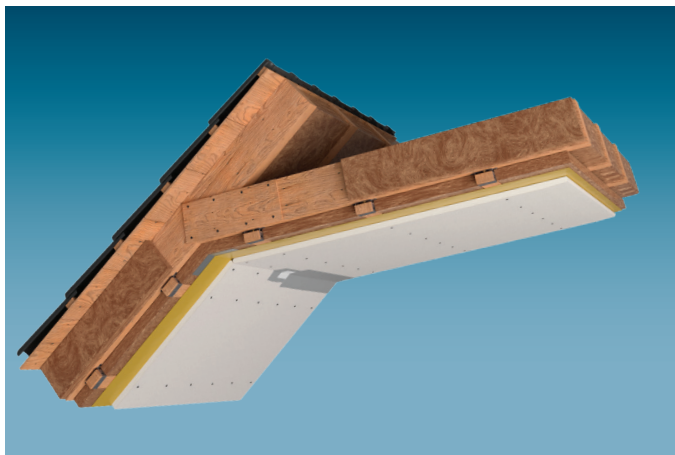
Zastosowanie	Rozstaw osiowy profili nośnych b	Rozstaw wieszaków klasa obciążeń kN/m ² a			
		do 0,15	do 0,30	do 0,40	do 0,50
dachy	400	1000	1000	1000	900
stropy	400	1150	1050	1000	900

Wskazówki „Ciężary zabudów poddaszy” na stronach 20 i 21.
Rozstawy konstrukcji ścian kolankowych patrz [Zeszyt techniczny W61.pl Knauf Przedścianki](#) oraz [W62.pl Knauf Ściany szybów instalacyjnych](#).

Knauf systemy zabudowy poddaszy

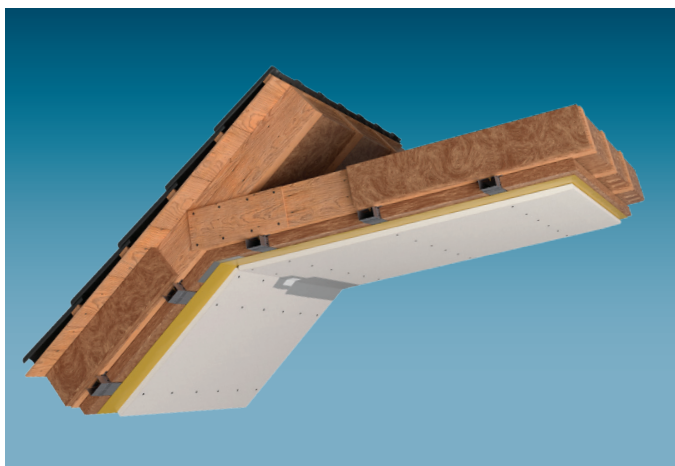
Systemy zabudowy poddaszy Knauf to okładziny sufitowe (mocowane bezpośrednio) oraz sufity podwieszane mocowane od spodu dachu.

D611.pl Konstrukcja drewniana



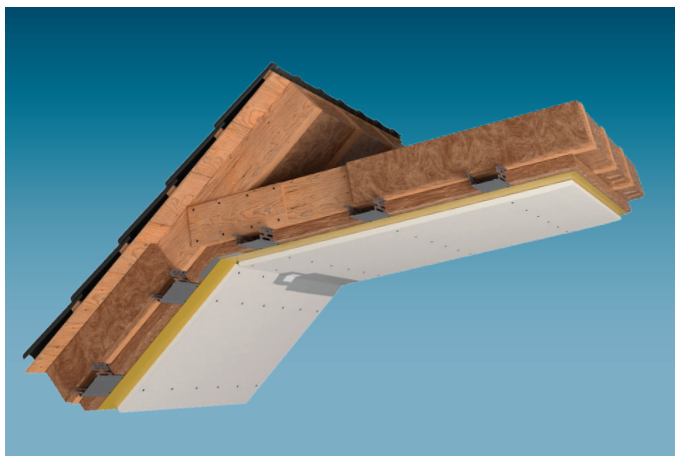
D611.pl Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych Knauf mocowana jest do konstrukcji z łat drewnianych. Możliwe jest stosowanie konstrukcji pojedynczej lub krzyżowej. Łaty drewniane mocowane są bezpośrednio do krokwi / belek za pomocą wkrętów lub za pośrednictwem wieszaków bezpośrednich / wieszaków bezpośrednich akustycznych.

D612.pl Konstrukcja metalowa z profili CD



D612.pl Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych mocowana jest do konstrukcji z profili metalowych. Możliwe jest zastosowanie konstrukcji pojedynczej z profili nośnych lub konstrukcji krzyżowej z profili głównych i nośnych. Konstrukcja ta zamocowana jest do krokwi / belek za pomocą wieszaków.

D613.pl Konstrukcja metalowa z profili sprężystych



D613.pl Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych mocowana jest do konstrukcji z profili sprężystych. Profile te zamocowane są bezpośrednio do krokwi / belek. Możliwe jest również zastosowanie konstrukcji krzyżowej z łat drewnianych oraz profili sprężystych.

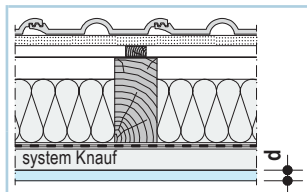
D611.pl

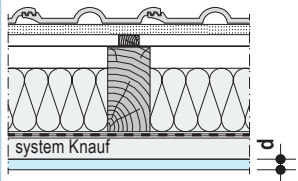
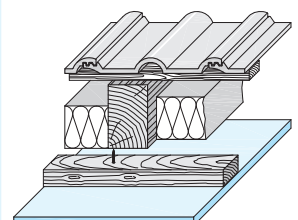
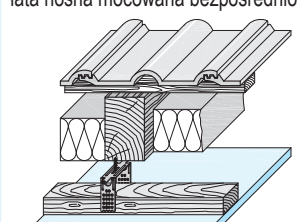
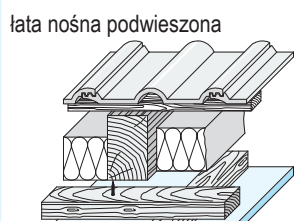
D612.pl

D613.pl

Warianty systemu

Bez odporności ogniowej



 system Knauf	Klasa odporności ogniowej	Zabudowa poddasza / sufit						Łata nośna	Izolacja wymagana z uwagi na odporność ogniową	Izolacyjność akustyczna R_w Z izolacją pomiędzy krokiewiami Bez izolacji pod krokiewiami					
		Okładzina (poprzecznie do konstrukcji)								Izolacja na krokwiach					
		Płyta typu A / H2	Akustik	Akustik Plus	Płyta ogniochronna typu DF / DFH2	Diamant	Silentboard			grubość d mm	bez montaż bezpośredni dB	z wieszak bezpośredni akustyczny dB	z montaż bezpośredni dB	z wieszak bezpośredni akustyczny dB	
								maks. rozstawy osiowe b mm							
 łata nośna mocowana bezpośrednio		•					12,5	500		-	-	-	-		
 łata nośna podwieszona			•			12,5	-			-	-	-			
 łata główna i nośna mocowana bezpośrednio				•		12,5	48,8			-	52,6	-			
 łata główna i nośna podwieszona		•				2x 12,5	-			50,0	-	-			
			•			2x 12,5	-			-	-	-			
				•		2x 12,5	-			-	-	-			
					•	2x 12,5	-			56	-	-			
					•	2x 12,5	-			57,2	-	-			
						•	12,5 + 12,5	400		-	58,6	-	-		
						•									

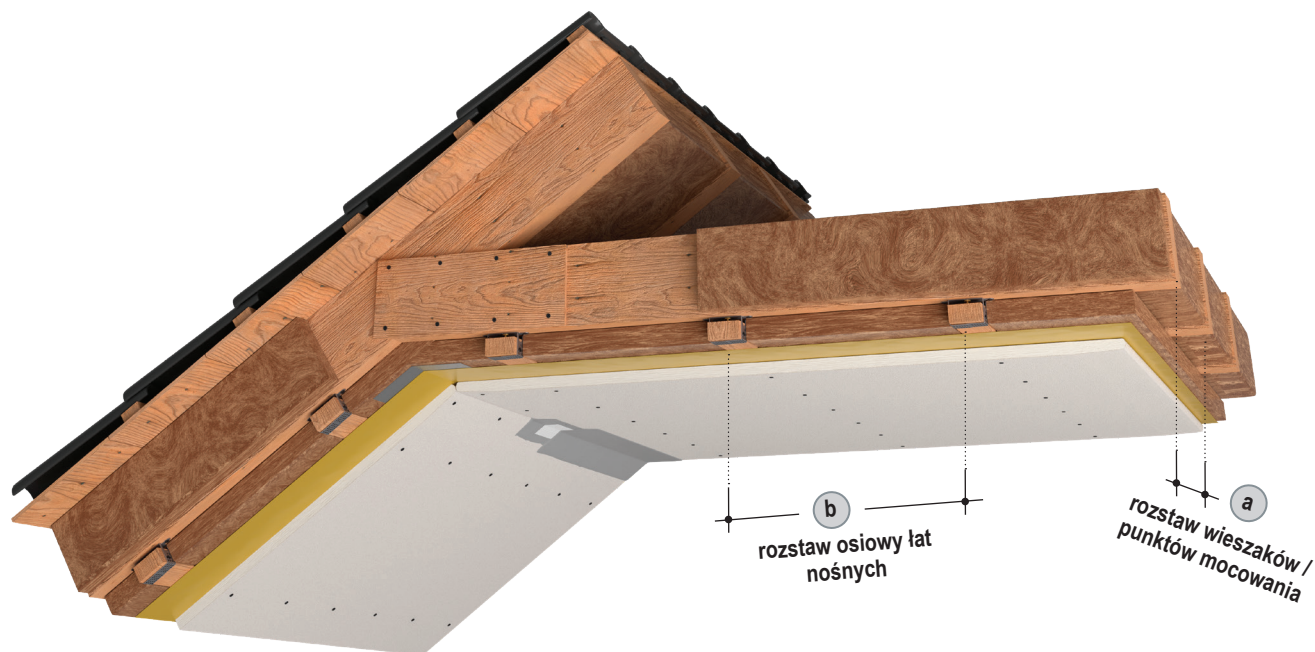
■ **Wartości izolacyjności oznaczone kursywą** są wartościami określonymi na podstawie badań innych konstrukcji.

■ Dodatkowa wełna mineralna nad krokiewiami jest dopuszczalna w każdym systemie.

■ W przypadku okładziny mieszanej płyta Diamant jest płytą wierzchnią.

Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm



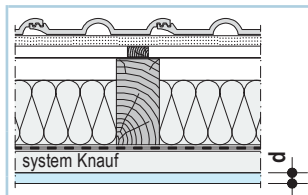
Bez odporności ogniowej – tylko łąty nośne $\geq 50 \times 30$ mm

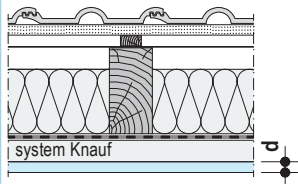
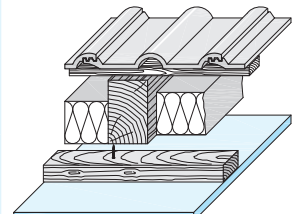
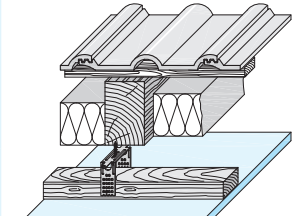
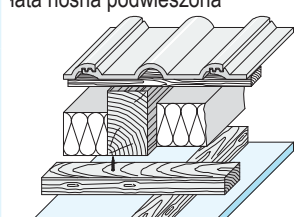
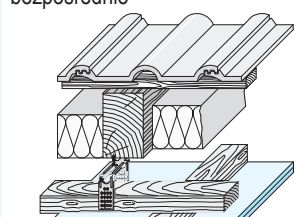
Rozstaw osiowy łąt nośnych b	Rozstaw wieszaków / punktów mocowania Klasa obciążeń kN/m ² a		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50 ¹⁾
≤ 500	1200	950	800

1) stosować wieszak o nośności min. 0,4 kN

Warianty systemu

Z odpornością ogniową



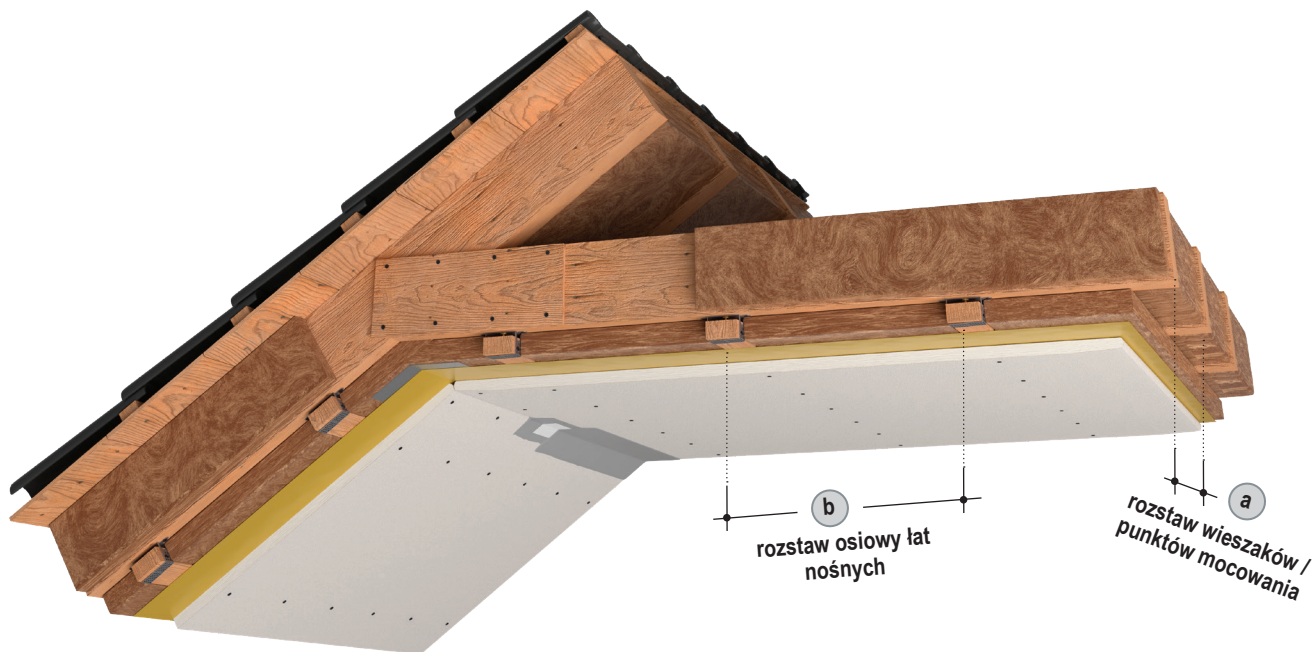
	Klasa odporności ogniowej	Zabudowa poddasza / sufit						Łata nośna	Izolacja wymagana z uwagi na odporność ogniową	Izolacyjność akustyczna R_w Z izolacją pomiędzy krokiewmi			
		Okładzina (ułożenie poprzeczne)								Bez izolacji pod krokiewmi			
		Płyta typu A / H2	Akustik	Akustik Plus	Płyta ogniochronna typu DF / DFH2	Diamant	Silentboard			min. grubość d	maks. rozstaw osiowy 	Izolacja na krokwiach bez	
							mm	mm		montaż bezpośredni	wieszak bezpośredni akustyczny	montaż bezpośredni	wieszak bezpośredni akustyczny
										dB	dB	dB	dB
 łata nośna mocowana bezpośrednio	REI 15			•			12,5	400		48,8	–	52,6	–
					•		12,5			–	50,0	–	–
 łata nośna podwieszona	REI 30			•			15		wełna mineralna o gęstości min 10 kg/m ³ i grubości min. 150 mm pomiędzy krokiewmi i 50 mm pod krokiewmi	48	–	52	–
					•		15			–	–	–	–
					•		2x 12,5			–	56	–	–
					•		2x 12,5			–	57,2	–	–
 łata główna i nośna mocowana bezpośrednio	REI 60			•			2x 15		brak wypełnienia lub dowolna wełna mineralna szklana lub skalna	–	–	–	–
					•		2x 15			–	–	–	–
					•		3x 12,5			–	–	–	–
					•		3x 12,5			–	–	–	–
 łata główna i nośna podwieszona	REI 90			•			3x 15			–	–	–	–
					•		3x 15			–	–	–	–
	REI 120			•			2x 15 + 2x 12,5		–	–	–	–	
					•		2x 15 + 2x 12,5		–	–	–	–	

■ **Wartości izolacyjności oznaczone kursywą** są wartościami określonymi na podstawie badań innych konstrukcji.

■ Dodatkowa wełna mineralna nad krokiewmi jest dopuszczalna w każdym systemie.

Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm



Z odpornością ogniową

Tylko łąty nośne $\geq 50 \times 30$ mm

Rozstaw osiowy łąt nośnych b	Rozstawy wieszaków / punktów mocowania Klasa obciążeń kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50 ¹⁾
300	900	700	600
400	850	625	550

1) stosować wieszak o nośności min. 0,4 kN

Łąty główne i nośne $\geq 50 \times 30$ mm

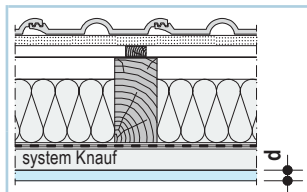
Rozstaw osiowy łąt głównych c	Rozstawy wieszaków / punktów mocowania Klasa obciążeń kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1050	850	700
800	1050	800	-
900	1000	800	-
1000	950	-	-
1100	900	-	-
1200	900	-	-

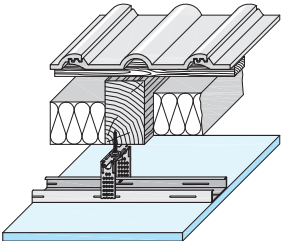
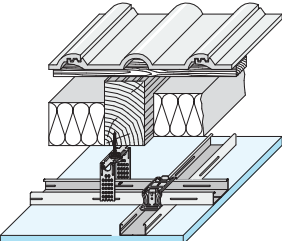
Rozstaw osiowy łąt nośnych - 400 mm

1) stosować wieszak o nośności min. 0,4 kN

Warianty systemu

Bez odporności ogniowej



	Klasa odporności ogniowej	Płyta typu A / H2	Akustik	Akustik Plus	Płyta ogniochronna typu DF / DFH2	Diamant	Silentboard	grubość d mm	maks. rozstawy osiowe b mm		bez		z	
											montaż bezpośredni dB	wieszak bezpośredni akustyczny dB	montaż bezpośredni dB	wieszak bezpośredni akustyczny dB
 tylko profil nośny  profil główny i nośny	-	•						12,5	500	-	-	-	-	
			•					12,5		-	-	-	-	
				•				12,5		-	-	-	-	
					•			12,5		48,8	-	52,6	-	
						•		12,5		-	50,0	-	-	
		•						2x 12,5		-	-	-	-	
			•					2x 12,5		-	-	-	-	
				•				2x 12,5		-	-	-	-	
					•			2x 12,5	-	56	-	-		
						•		2x 12,5	-	57,2	-	-		
						•	12,5 + 12,5	400	-	58,6	-	-		

■ **Wartości izolacyjności oznaczone kursywą** są wartościami określonymi na podstawie badań innych konstrukcji.

■ Dodatkowa wełna mineralna nad krokiewi jest dopuszczalna w każdym systemie.

■ W przypadku okładziny mieszanej płyta Diamant jest płytą wierzchnią.

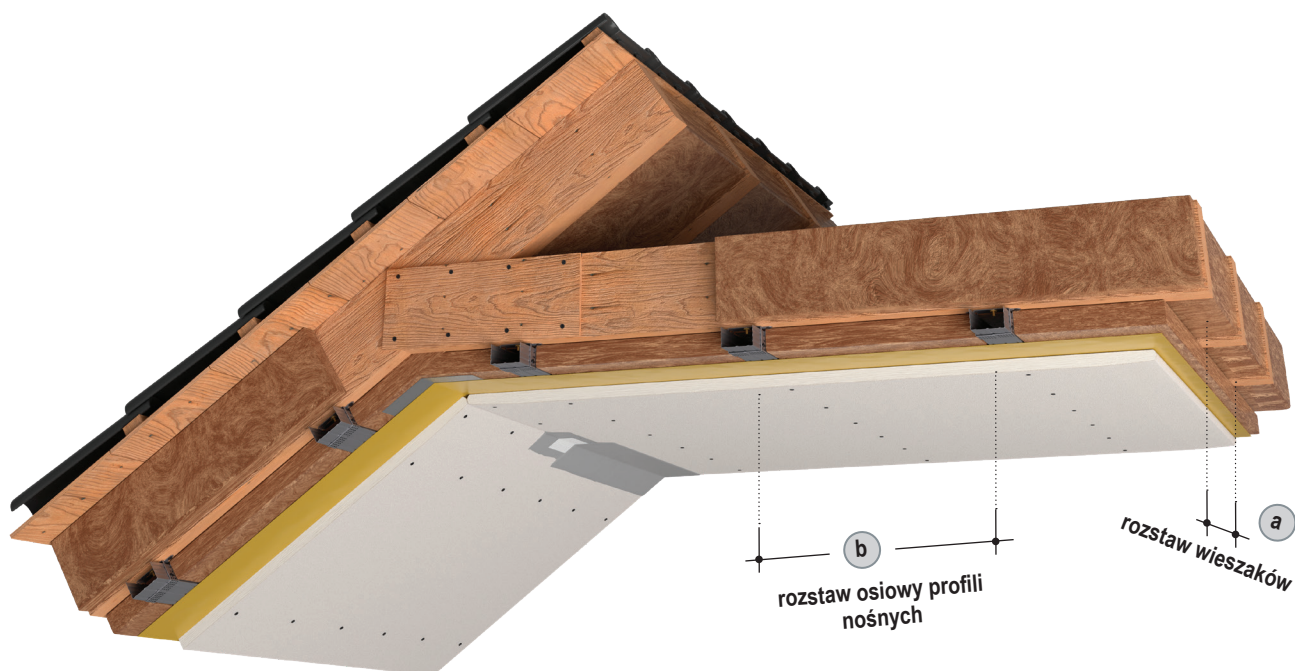
Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm

D611.pl

D612.pl

D613.pl

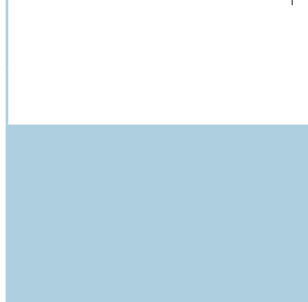
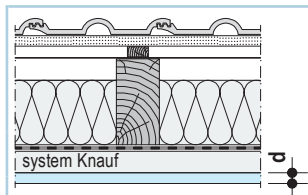


Bez odporności ogniowej – tylko profil nośny

Rozstaw osiowy profilu nośnych b	Rozstaw wieszaków klasa obciążeń kN/m ² a			
	do 0,15	do 0,30	do 0,40	do 0,50
500	1400	1100	975	925

Warianty systemu

Z odpornością ogniową



Klasa odporności ogniowej	Zabudowa poddasza / sufit						Łata nośna	Izolacja wymagana z uwagi na odporność ogniową	Izolacyjność akustyczna R_w Z izolacją pomiędzy krokiewiami			
	Okładzina (ułożenie poprzeczne)								Bez izolacji pod krokiewiami			
	Płyta typu A / H2	Akustik	Akustik Plus	Płyta ogniochronna typu DF / DFH2	Diamant	Silentboard	min. grubość d	maks. rozstaw osiowy b	montaż bezpośredni	wieszak bezpośredni akustyczny	montaż bezpośredni	wieszak bezpośredni akustyczny
							mm	mm	dB	dB	dB	dB
 tylko profil nośny profil główny i nośny	REI 15			•			12,5		48,8	–	52,6	–
					•		12,5		–	50,0	–	–
	REI 30			•			15		48	–	52	–
					•		15		–	–	–	–
				•			2x 12,5		–	56	–	–
					•		2x 12,5		–	57,2	–	–
	REI 60			•			2x 15	400	–	–	–	–
					•		2x 15		–	–	–	–
			•			3x 12,5		–	–	–	–	
				•		3x 12,5		–	–	–	–	
REI 90			•			3x 15		–	–	–	–	
				•		3x 15		–	–	–	–	
REI 120			•			2x 15 + 2x 12,5		–	–	–	–	
				•		2x 15 + 2x 12,5		–	–	–	–	

■ **Wartości izolacyjności oznaczone kursywą** są wartościami określonymi na podstawie badań innych konstrukcji.

■ Dodatkowa wełna mineralna nad krokiewiami jest dopuszczalna w każdym systemie.

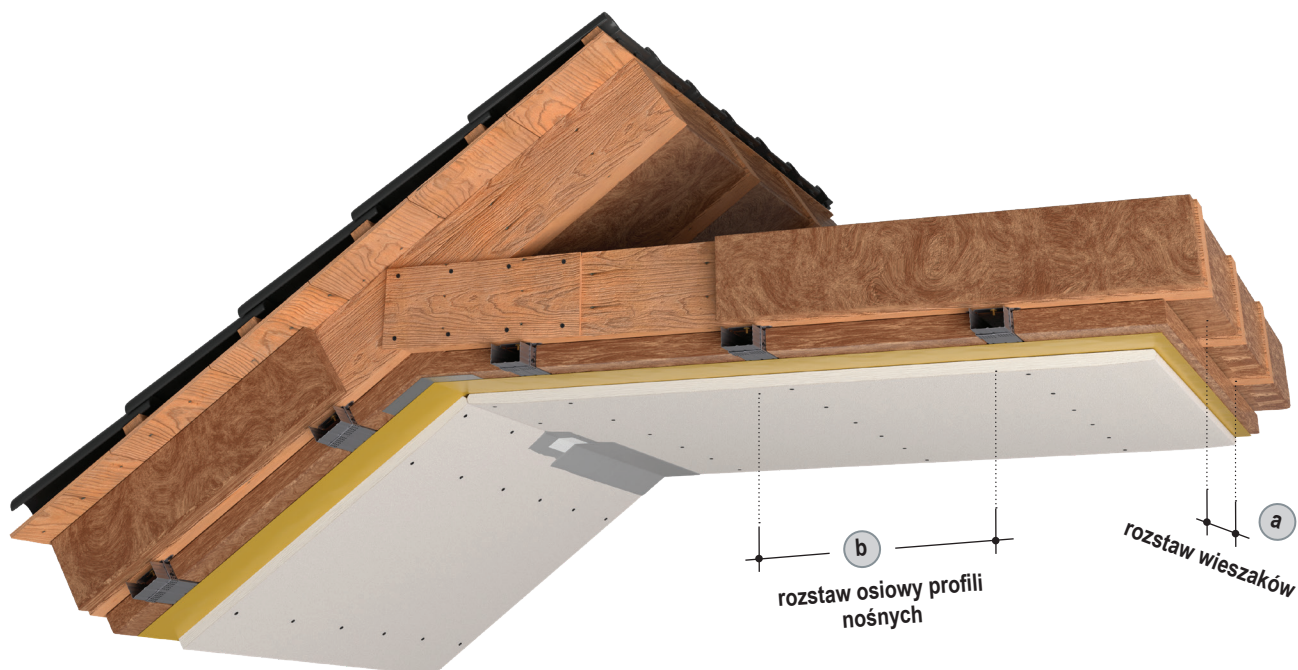
Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm

D611.pl

D612.pl

D613.pl



Z odpornością ogniową
Tylko profil nośny

Zastosowanie	Rozstaw osiowy profilu nośnych b	Rozstaw wieszaków a Klasa obciążeń kN/m ²				
		do 0,15	do 0,30	do 0,40 ¹⁾	do 0,50 ¹⁾	do 0,65 ¹⁾
dachy	400	1000	1000	1000	1000	900

1) Tylko wieszak bezpośredni

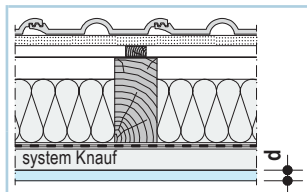
Profil główny i nośny

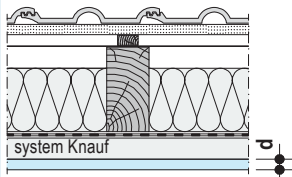
Rozstaw osiowy profili głównych b	Rozstaw wieszaków a Klasa obciążeń kN/m ²			
	do 0,15	do 0,30	do 0,50 ¹⁾	do 0,65 ¹⁾
500	1200	950	800	750
600	1150	900	750	700
700	1100	850	700	650
800	1050	800	700	-
900	1000	800	-	-
1000	950	750	-	-
1100	900	750	-	-
1200	900	-	-	-

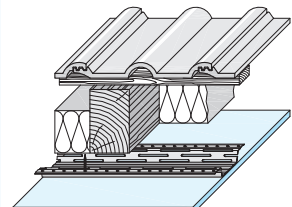
1) Tylko wieszak bezpośredni

Warianty systemu

Bez odporności ogniowej



	Klasa odporności ogniowej	Zabudowa poddasza / sufit						Łata nośna	Izolacja wymagana z uwagi na odporność ogniową	Izolacyjność akustyczna R_w Z izolacją pomiędzy krokiewi Bez izolacji pod krokiewi			
		Okładzina (poprzecznie do konstrukcji)								Izolacja na krokwiach			
		Płyta typu A / H2	Akustik	Akustik Plus	Płyta ogniochronna typu DF / DFH2	Diamant	Silentboard			grubość d mm	maks. rozstawy osiowe b mm	bez montaż bezpośredni dB	wieszak bezpośredni akustyczny dB

	-	•					12,5	500	-	-	-	-	-
			•				12,5			-	-	-	-
				•			12,5			-	-	-	-
					•		12,5			48,8	-	52,6	-
						•	12,5			-	50,0	-	-
		•					2x 12,5			-	-	-	-
			•				2x 12,5			-	-	-	-
				•			2x 12,5			-	-	-	-
					•		2x 12,5			-	56	-	-
						•	2x 12,5			-	57,2	-	-
						•	12,5 + 12,5	400		-	58,6	-	-
						•							

■ **Wartości izolacyjności oznaczone kursywą** są wartościami określonymi na podstawie badań innych konstrukcji.

■ Dodatkowa wełna mineralna nad krokiewi jest dopuszczalna w każdym systemie.

■ W przypadku okładziny mieszanej płyta Diamant jest płytą wierzchnią.

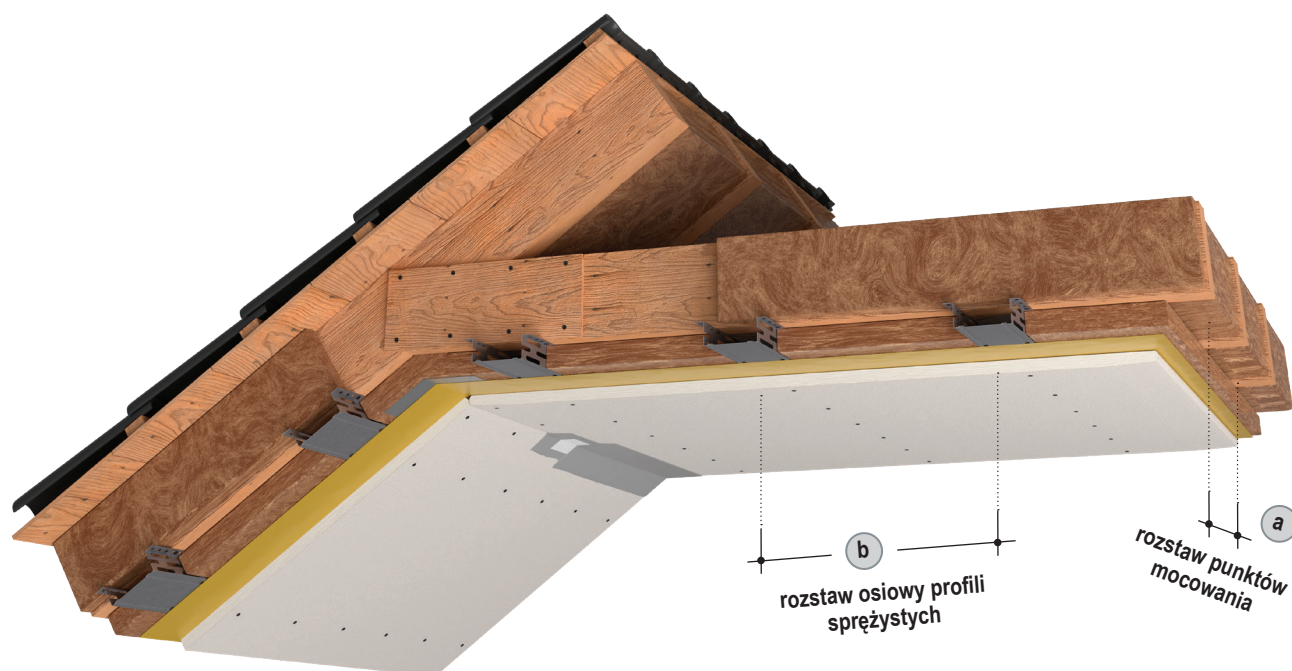
Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm

D611.pl

D612.pl

D613.pl

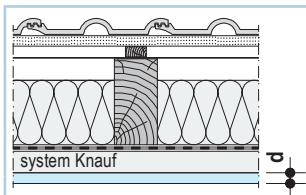


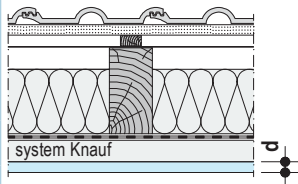
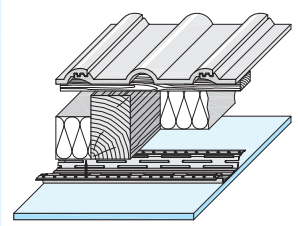
Bez odporności ogniowej - profil sprężysty

Rozstaw osiowy profilu sprężystych (b)	Rozstaw punktów mocowania (a)			
	Klasa obciążeń kN/m ²			
	do 0,15	do 0,30	do 0,40	do 0,50
≤ 500	1075	825	700	650

Warianty systemu

Z odpornością ogniową



	Klasa odporności ogniowej	Zabudowa poddasza / sufit						Łata nośna	Izolacja wymagana z uwagi na odporność ogniową	Izolacyjność akustyczna R_w Z izolacją pomiędzy krokiewmi			
		Okładzina (ułożenie poprzeczne)								Bez izolacji pod krokiewmi			
		Płyta typu A / H2	Akustik	Akustik Plus	Płyta ogniochronna typu DF / DFH2	Diamant	Silentboard			Izolacja na krokwiach			
										bez		z	
						min. grubość d mm	maks. rozstaw osiowy b mm		montaż bezpośredni dB	wieszak bezpośredni akustyczny dB	montaż bezpośredni dB	wieszak bezpośredni akustyczny dB	
	REI 15				•		12,5	400	brak wypełnienia lub dowolna wełna mineralna szklana lub skalna	48,8	–	52,6	–
						•	12,5			–	50,0	–	–
	REI 30				•		2x 12,5			–	56	–	–
						•	2x 12,5			–	57,2	–	–
	REI 60				•		2x 15			–	–	–	–
						•	2x 15			–	–	–	–
					•		3x 12,5			–	–	–	–
	REI 90					•	3x 12,5			–	–	–	–
					•		3x 15			–	–	–	–
	REI 120					•	3x 15			–	–	–	–
					•		2x 15 + 2x 12,5			–	–	–	–
						•	2x 15 + 2x 12,5			–	–	–	–

■ **Wartości izolacyjności oznaczone kursywą** są wartościami określonymi na podstawie badań innych konstrukcji.

■ Dodatkowa wełna mineralna nad krokiewmi jest dopuszczalna w każdym systemie.

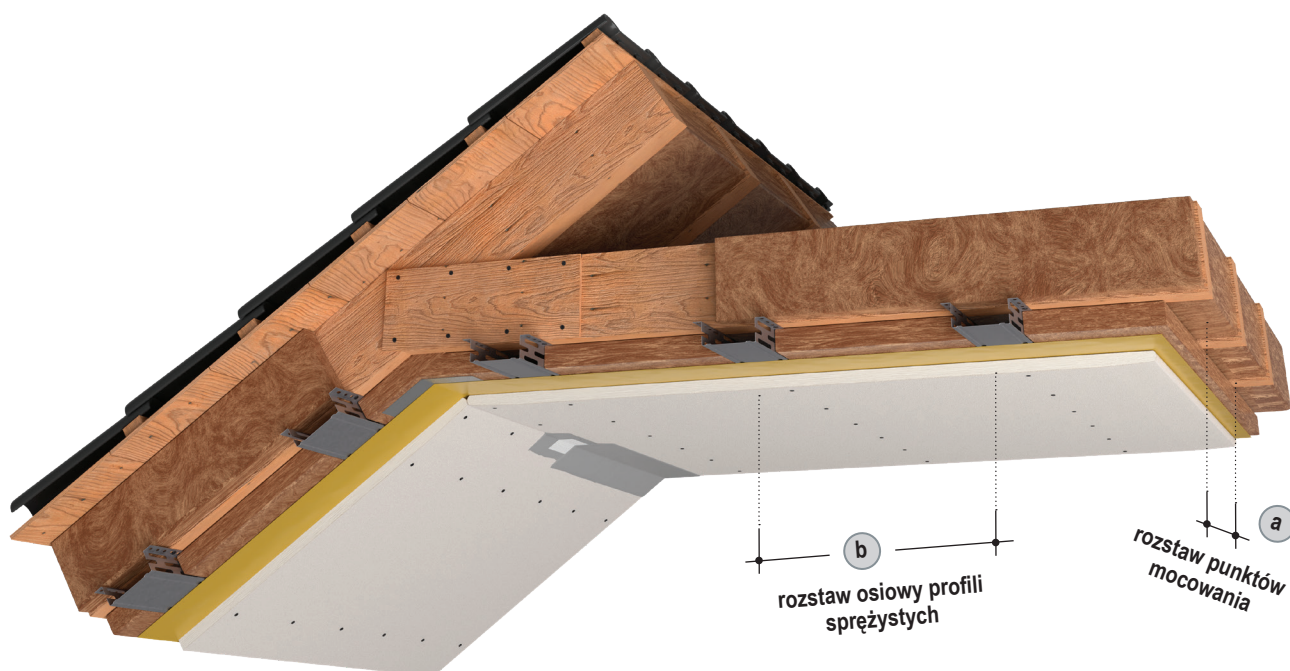
Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm

D611.pl

D612.pl

D613.pl



Z odpornością ogniową
Profil sprężysty

Rozstaw osiowy profili sprężystych (b)	Rozstaw punktów mocowania (a) Klasa obciążeń kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50
300	950	900	750
400	900	800	700

Łaty główne $\geq 50 \times 30$ mm i profile sprężyste jako nośne

Rozstaw osiowy łat głównych (c)	Rozstawy wieszaków / punktów mocowania Klasa obciążeń kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1050	850	700
800	1050	800	-
900	1000	800	-
1000	950	-	-
1100	900	-	-
1200	900	-	-

Rozstaw osiowy profili sprężystych - 400 mm

1) tylko wieszak bezpośredni

D611.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji drewnianej

Okładzina						Ciężar znamionowy bez izolacji		
Płyta typu A / H2	Akustik / Akustik Impregnowana	Akustik Plus	Płyta ogniochronna DF / DFH2	Diamant	Silentboard	grubość d mm	konstrukcja pojedyncza	konstrukcja krzyżowa
								kg/m²
•						12,5	9,1 / 9,6	9,9 / 10,4
	•					12,5	11,2	12,0
		•				12,5	15,5	16,3
			•			12,5	12,2	13,0
				•		12,5	14,8	15,6
				•		15	14,8	15,6
				•		15	17,6	18,4
•						2x 12,5	16,2 / 17,2	17,0 / 18,0
	•					2x 12,5	20,4	21,2
		•				2x 12,5	29,0	29,8
			•			2x 12,5	22,4	23,2
				•		2x 12,5	27,6	28,4
					•	12,5 + 12,5	32,7	33,5
				•		2x 15	27,5	28,3
				•		2x 15	33,2	24,0
			•			3x 12,5	32,6	33,4
				•		3x 12,5	38,4	39,2
				•		3x 15	38,4	39,2
				•		3x 15	48,8	49,6
			•			2x 15 + 2x 12,5	48,0	48,8
				•		2x 15 + 2x 12,5	58,8	59,6

Klasa obciążeń	Ciężar znamionowy + dodatkowe obciążenia
kN/m ²	kg/m ²
do 0,65	60
do 0,50	50
do 0,40	40
do 0,30	30
do 0,15	20
	10

D612.pl

Okładzina						Ciężar znamionowy bez izolacji	
Płyta typu A / H2	Akustik / Akustik Impregnowana	Akustik Plus	Płyta ogniochronna DF / DFH2	Diamant	Silentboard	grubość d mm	konstrukcja pojedyncza / konstrukcja krzyżowa kg/m ²
•						12,5	8,5 / 9,0 / 9,1 / 9,6
	•					12,5	10,6 / 11,2
		•				12,5	14,9 / 15,5
			•			12,5	11,6 / 12,2
				•		12,5	14,2 / 14,8
				•		15	14,2 / 14,8
				•		15	17,0 / 17,6
•						2x 12,5	15,6 / 16,6 / 16,2 / 17,2
	•					2x 12,5	19,8 / 20,4
		•				2x 12,5	28,4 / 29,0
			•			2x 12,5	21,8 / 22,4
				•		2x 12,5	27,0 / 27,6
					•	12,5 + 12,5	32,1 / 32,7
				•		2x 15	26,9 / 27,5
				•		2x 15	32,6 / 33,2
				•		3x 12,5	32,0 / 32,6
				•		3x 12,5	37,8 / 38,4
				•		3x 15	37,8 / 38,4
				•		3x 15	48,2 / 48,8
				•		2x 15 + 2x 12,5	47,4 / 48,0
				•		2x 15 + 2x 12,5	58,2 / 58,8

Klasa obciążeń kN/m ²	Ciężar znamionowy + dodatkowe obciążenia kg/m ²
do 0,65	60
do 0,50	50
do 0,40	40
do 0,30	30
do 0,20	20
do 0,15	10

D613.pl Zabudowa poddasza na konstrukcji z profili sprężystych

Okładzina						Ciężar znamionowy bez izolacji	
Płyta typu A / H2	Akustik / Akustik Impregnowana	Akustik Plus	Płyta ogniochronna DF / DFH2	Diamant	Silentboard	grubość d mm	konstrukcja pojedyncza / konstrukcja krzyżowa kg/m ²
•						12,5	8,9 / 9,4 / 9,7 / 10,2
	•					12,5	11,0 / 11,8
		•				12,5	15,3 / 16,1
			•			12,5	12,0 / 12,8
				•		12,5	14,6 / 15,4
				•		15	14,6 / 15,4
				•		15	17,4 / 18,2
•						2x 12,5	16,0 / 17,0 / 16,8 / 17,8
	•					2x 12,5	20,2 / 21,0
		•				2x 12,5	28,8 / 29,6
			•			2x 12,5	22,2 / 23,0
				•		2x 12,5	27,4 / 28,2
					•	12,5 + 12,5	32,5 / 33,3
				•		2x 15	27,3 / 28,1
				•		2x 15	33,0 / 33,8
				•		3x 12,5	32,4 / 33,2
				•		3x 12,5	38,2 / 39,0
				•		3x 15	38,2 / 39,0
				•		3x 15	48,6 / 49,4
				•		2x 15 + 2x 12,5	47,8 / 48,6
				•		2x 15 + 2x 12,5	58,6 / 59,4

Dopuszczalne rozpiętości

Rozstawy osi krokwi/belek/łat/profilu nośnych oraz rodzaj okładziny - patrz odpowiedni system. Informacje na temat ścianki kolankowej znajdują się na stronie 24.

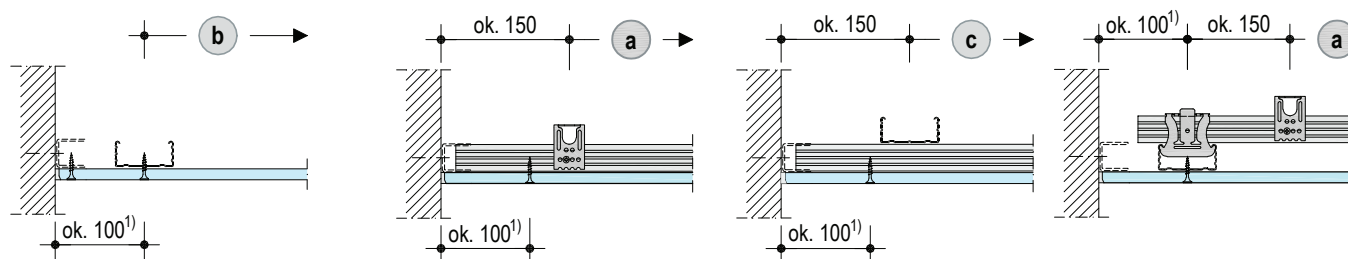
Odległości konstrukcji od krawędzi zabudowy

rysunki schematyczne i wymiary w mm

Wariant 1: Połączenie nienośne

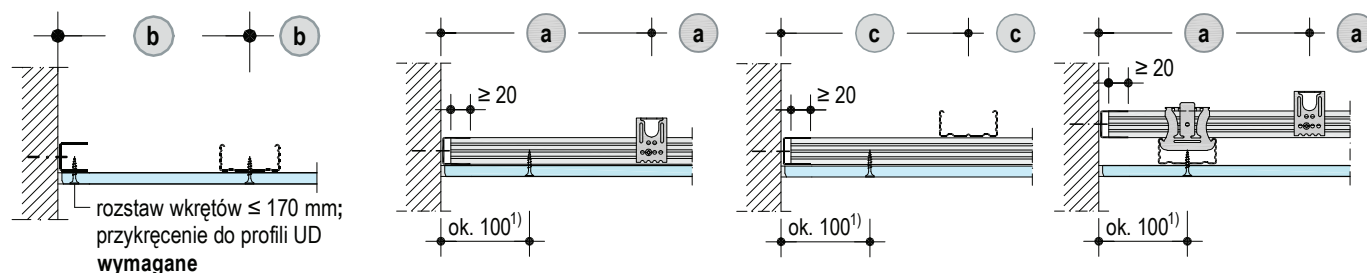
Połączenie nie przenosi obciążenia sufitu.

- Bez profilu obwodowego
- Z profilem obwodowym UD jako pomoc montażowa. W przypadku odporności ogniowej i izolacyjności akustycznej – mocowanie profilu UD co ok. 1 m



Wariant 2: Połączenie nośne

- Rozstaw mocowań profilu obwodowego UD zredukowany do ≤ 625 mm (również w przypadku odporności ogniowej). Stosować łącznik odpowiedni do rodzaju podłoża.
- Profile główne lub nośne muszą być wsuwane w profile UD na głębokość min. 20 mm.
- Maksymalne dopuszczalne rozstawy wieszaków oraz profili głównych i nośnych według tabel dla poszczególnych systemów.



Legenda:

- (a) Rozstaw wieszaków (b) Rozstaw osiowy profili nośnych (rozpiętość okładziny) (c) Rozstaw osiowy profili głównych (rozpiętość profili nośnych)

1) Maksymalne wysunięcie nieprzykręconej okładziny

Jętki / dach spadzisty / ściana kolankowa

Jętki / dach spadzisty Bez profilu narożnikowego elastycznego	Jętki / dach spadzisty Z profilem narożnikowym elastycznym	Dach spadzisty / ściana kolankowa Z profilem narożnikowym elastycznym
Bez odporności ogniowej	w przypadku odporności ogniowej:	Połączenie jętki / dach spadzisty oraz dach spadzisty / ściana kolankowa wykonać z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego.

Podwieszenia

Wymiary w mm

Podwieszenie	Rysunek	Łącznik
Klasa obciążeń do 0,15 kN (15 kg)		
Wieszak kotwowy bezpośredni do profili CD 60/27		Mocowanie do stropu drewnianego: 2x wkręt Knauf FN 4,3x 35 lub 2x wkręt TN 3,5x 35
Klasa obciążeń do 0,40 kN (40 kg)		
Wieszak bezpośredni do profili CD 60/27 do łąt drewnianych 60 x 40 do łąt drewnianych 50 x 30		przykręcanie do krokwi / belek za pomocą 2x Knauf TN 3,5 x 35 albo 1x Knauf FN 4,3 x 35 pośrodku
Wieszak bezpośredni akustyczny do profili CD 60/27 do łąt drewnianych 60 x 40		przykręcanie do krokwi / belek za pomocą 1x Knauf FN 4,3 x 65 pośrodku (przestrzegać głębokości kotwienia)

D611.pl

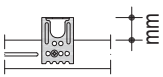
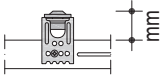
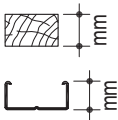
D612.pl

D613.pl

Całkowita wysokość

wymiar w mm

Łączną wysokość konstrukcji sufitu podwieszanego stanowi suma wysokości wieszaka, profilu i okładziny.

System		Podwieszenie za pomocą			Konstrukcja łata (b x h) profil	łączna wysokość
		Wieszak kotwowy	Wieszak bezpośredni	Wieszak bezpośredni akustyczny		
						
D611.pl	Tylko łąta nośna mocowana bezpośrednio	–	–	–	50 x 30	30
	Łata główna i nośna mocowane bezpośrednio	–	–	–	50 x 30 + 50 x 30	60
	Tylko łąta nośna na wieszaku bezpośrednim	–	5 – 180	25 – 190	50 x 30	30
	Łata główna i nośna na wieszaku bezpośrednim	–	5 – 180	25 – 190	50 x 30 + 50 x 30	60
D612.pl	Tylko profil nośny	5 - 210	5 – 180	15 – 190	CD 60/27	27
	Profil główny i nośny	–	5 – 180	15 – 190	CD 60/27+ CD 60/27	54

System	Wariant systemu	Konstrukcja łata / profil	łączna wysokość
			
D613.pl	Profil sprężysty mocowany bezpośrednio	profil sprężysty 60/27	27
	Łata główna mocowana bezpośrednio + profil sprężysty	łata 50 x 30 / profil sprężysty	57

Przykład obliczeń – określenie całkowitej wysokości konstrukcji

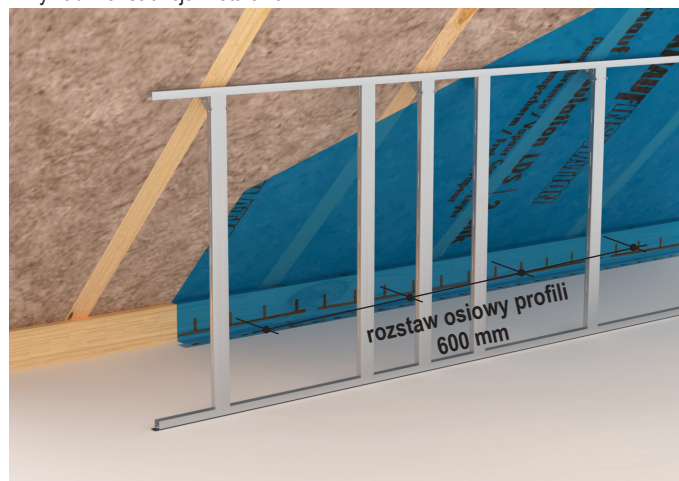
D612.pl na konstrukcji metalowej z profili CD

Krok		wymiary w mm
1	Górny poziom konstrukcji z wieszakiem bezpośrednim	100,0
2	Wysokość konstrukcji profil nośny CD	+ 27,0
3	Grubość okładziny 12,5 mm	+ 12,5
4	Suma	= 139,5

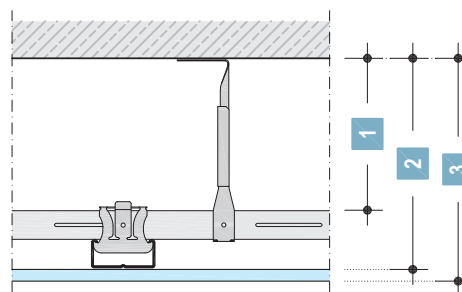
ok. 140 mm wymagana całkowita wysokość konstrukcyjna obudowy poddasza/sufitu podwieszanego

Ścianka kolankowa

Przykład: konstrukcja metalowa



Określenie warunków



- 1 Górny poziom konstrukcji (wysokość zawieszenia / montażu)
- 2 Wysokość podwieszenie (pustka nad sufitem podwieszanym)
- 3 Całkowita wysokość

W przypadku odporności ogniowej:

- Zastosować wariant okładziny odpowiedni jak dla systemu zabudowy poddasza - patrz strony 8 - 21.
- Na połączeniu ścianki kolankowej z zabudową skosu dachu należy zastosować profil narożnikowy elastyczny.

Montaż obciążeń do zabudowy poddasza

Dodatkowe obciążenia, jak np. oprawy oświetleniowe czy karnisze, można mocować do sufitów podwieszanych za pomocą odpowiednich łączników (np. kołków do pustych przestrzeni Knauf Hartmut). Obciążenia te należy uwzględnić przy obliczaniu klasy obciążenia zabudowy poddasza.

Wskazówka Większe obciążenia muszą być mocowane do elementu nośnego budynku (strop) lub konstrukcji pomocniczej.

Ciężar dodatkowych elementów nie może przekraczać następujących wartości granicznych dla zabudowy poddasza:

Dopuszczalna waga na powierzchnię sufitu w kg/m²

bez odporności ogniowej z odpornością ogniową

15 6

Obowiązują również następujące warunki:

Elementy mocowane do okładziny sufitu / poddasza nie mogą przekraczać następujących wartości na każdy punkt mocowania:

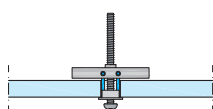
Rodzaj mocowania **Dodatkowy ciężar na punkt mocowania w kg**

bez odporności ogniowej z odpornością ogniową

Mocowanie do okładziny 6 0,5

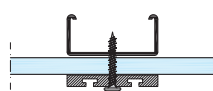
Mocowanie do konstrukcji 10 10

Mocowanie do okładziny



Knauf Hartmut

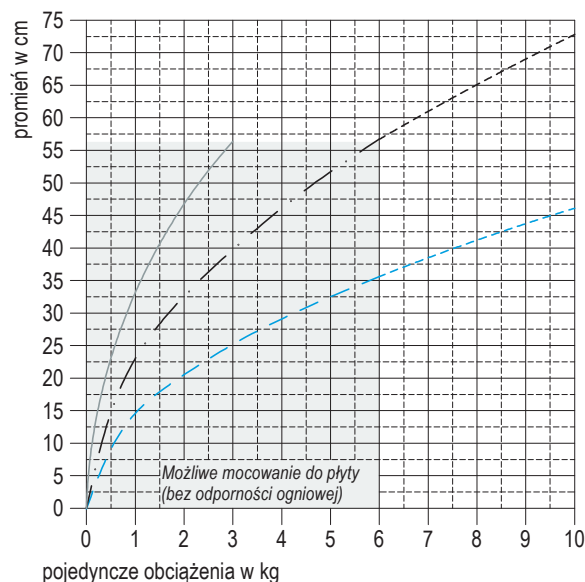
Mocowanie do konstrukcji



Knauf wkręt FN
np. karnisz

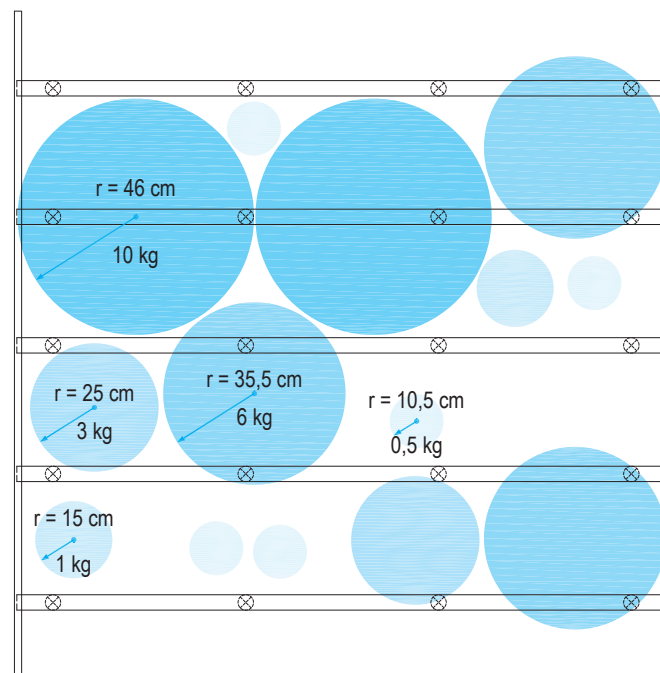
Aby uniknąć lokalnego przeciążenia sufitu, należy przestrzegać minimalnych odległości między poszczególnymi obciążeniami zamocowanymi do sufitu. Minimalna odległość między dwoma punktami mocowania składa się z dwóch promieni poszczególnych obciążeń.

Promień pojedynczego obciążenia, w zależności od dopuszczalnego obciążenia powierzchniowego, można odczytać z poniższego diagramu:

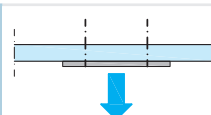


— 3 kg/m² dopuszczalnego dodatkowego obciążenia
- - 6 kg/m² dopuszczalnego dodatkowego obciążenia (z odpornością ogniową)
... 15 kg/m² dopuszczalnego dodatkowego obciążenia (bez odporności ogniowej)

Przykład - schemat mocowań do 15 kg/m²



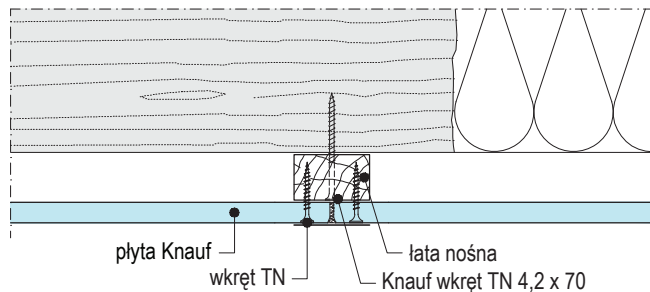
Wskazówka



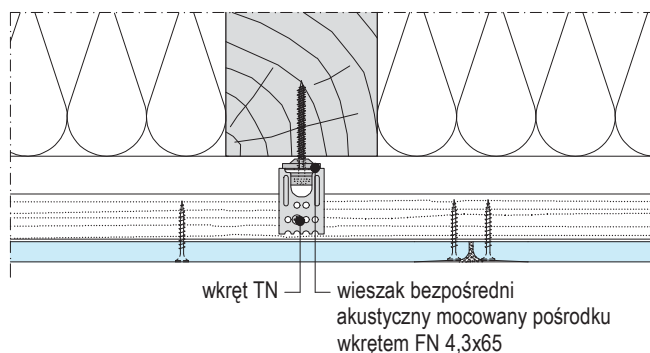
Dodatkowe obciążenia można mocować za pomocą kilku elementów kotwiących.

Detale

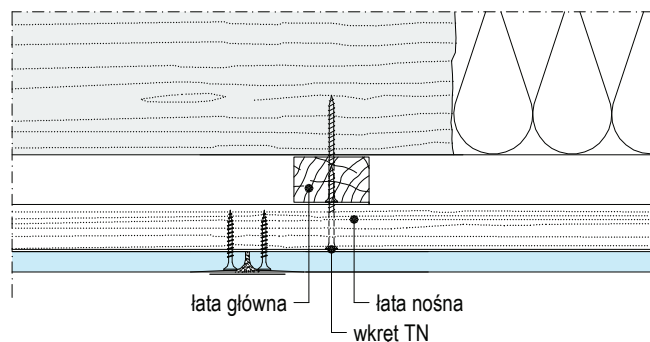
D611.pl-C1 Krawędź poprzeczna - konstrukcja pojedyncza mocowana bezpośrednio



D611.pl-B1 Krawędź wzdłużna – konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich

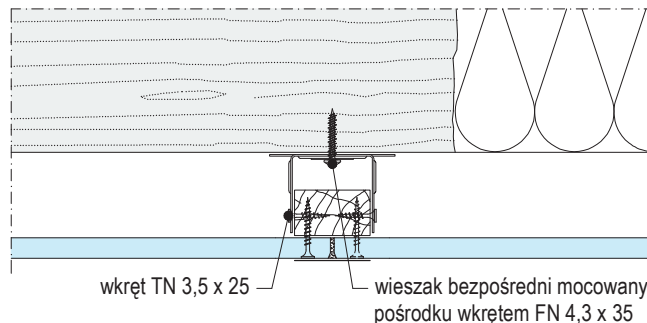


D611.pl-B3 Krawędź wzdłużna - konstrukcja krzyżowa mocowana bezpośrednio

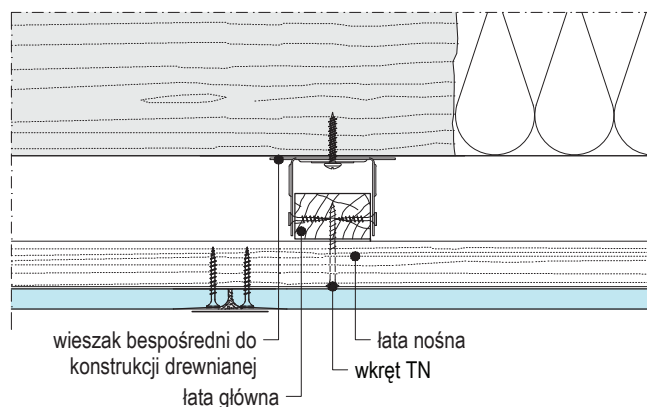


Skala 1:5

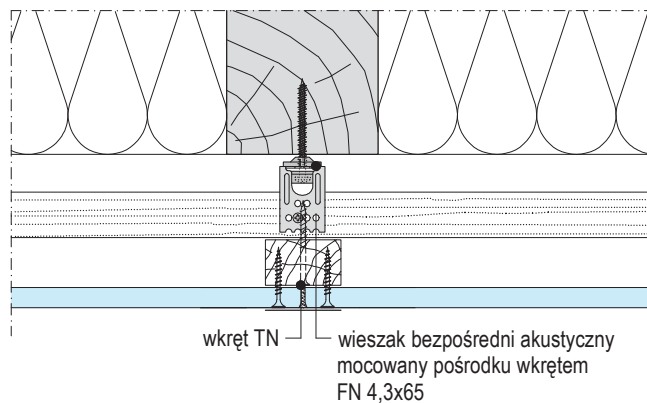
D611.pl-C2 Krawędź poprzeczna - konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich



D611.pl-B2 Krawędź wzdłużna – konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich



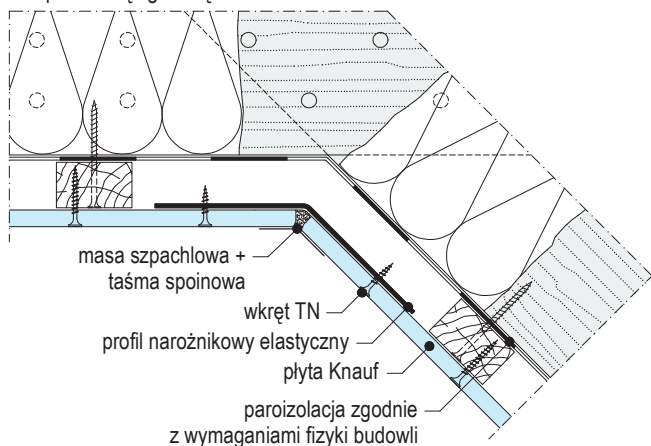
D611.pl-C3 Krawędź poprzeczna - konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich akustycznych



Detale

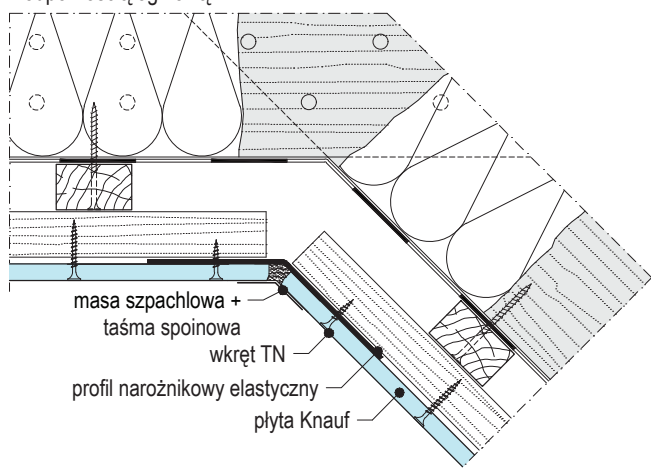
D611.pl-KS1 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja pojedyncza mocowana bezpośrednio

z odpornością ogniową



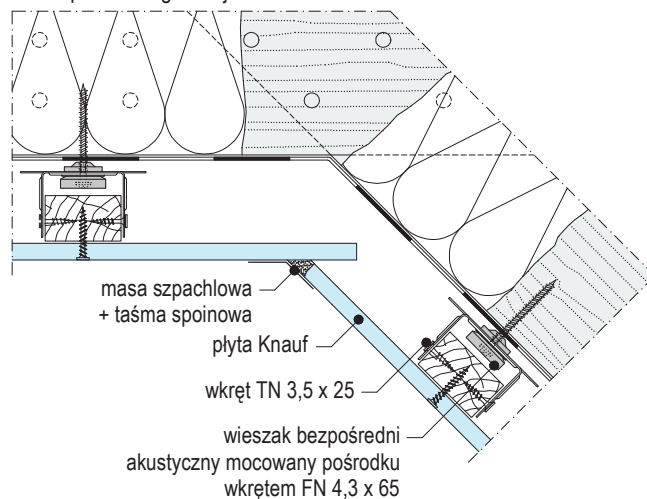
D611.pl-KS3 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja krzyżowa mocowana bezpośrednio

z odpornością ogniową



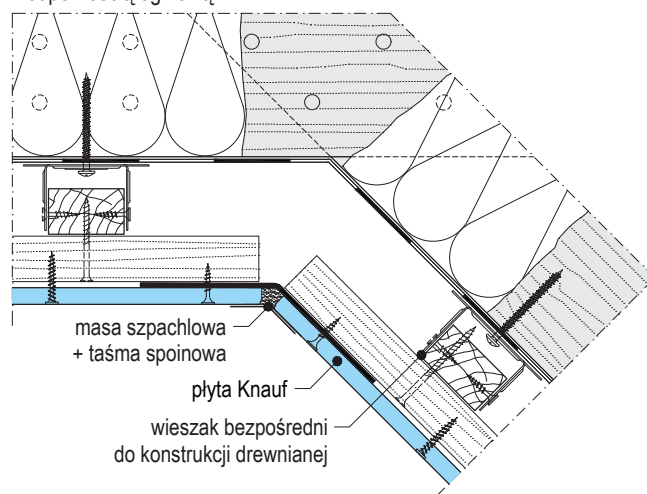
D611.pl-KS2 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich akustycznych

bez odporności ogniowej



D611.pl-KS4 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich

z odpornością ogniową



Wskazówka

W przypadku odporności ogniowej:

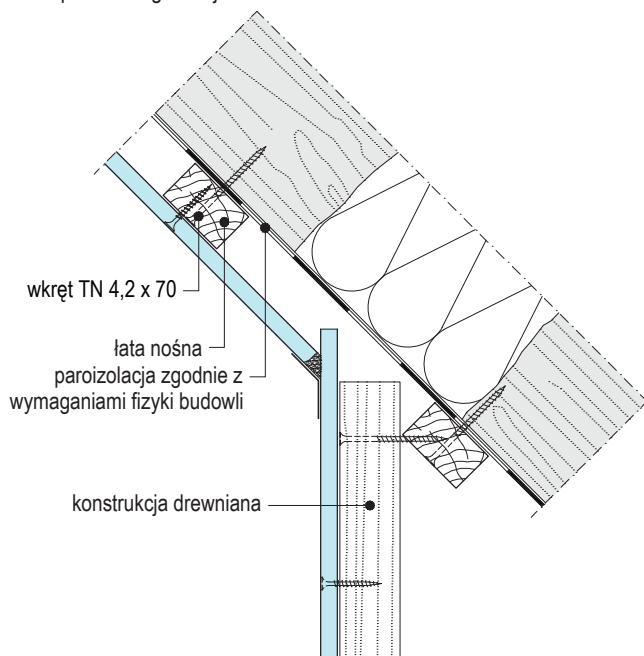
Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).

Detale

Skala 1:5

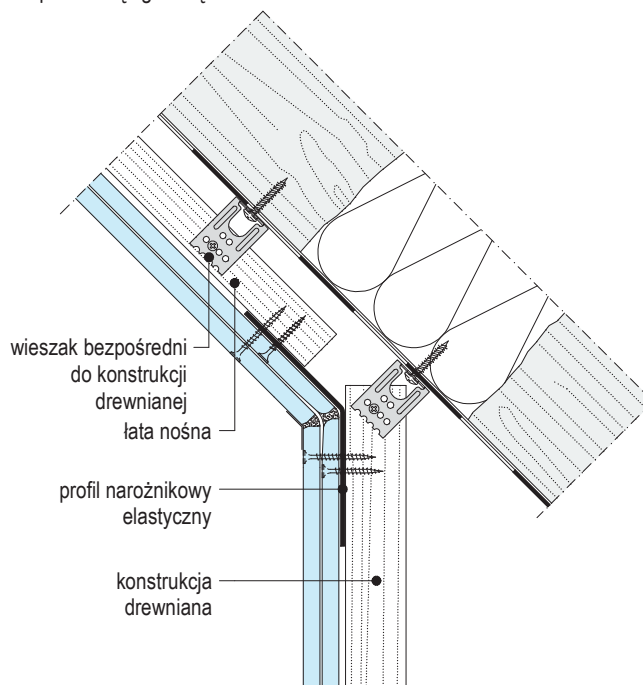
D611.pl-SD1 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja pojedyncza mocowana bezpośrednio

bez odporności ogniowej

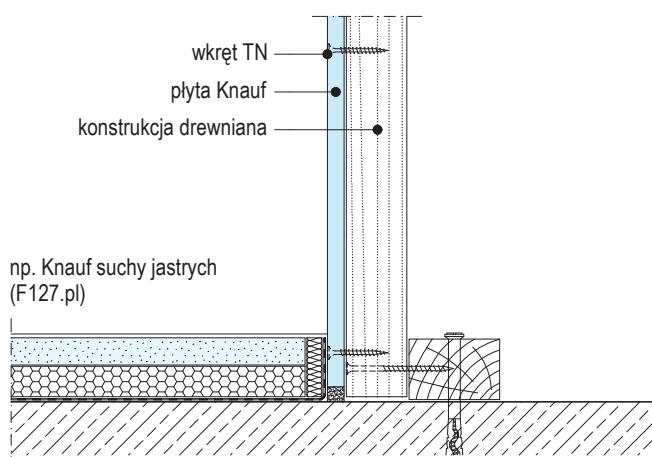


D611.pl-SD2 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich

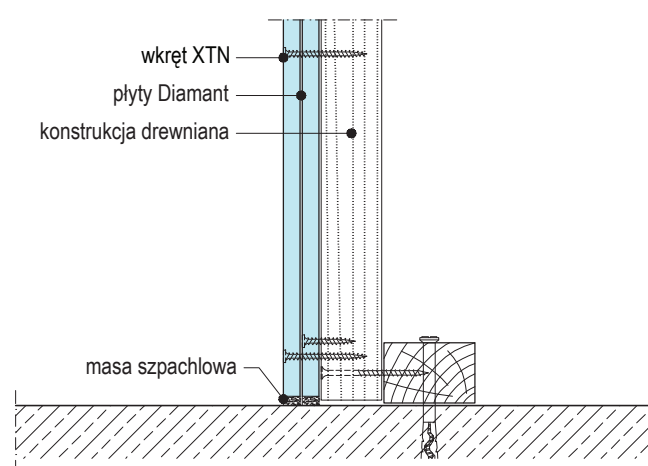
z odpornością ogniową



D611.pl-FD1 Ściana kolankowa - połączenie z podłogą



D611.pl-FD2 Ściana kolankowa - połączenie z podłogą



Wskazówka

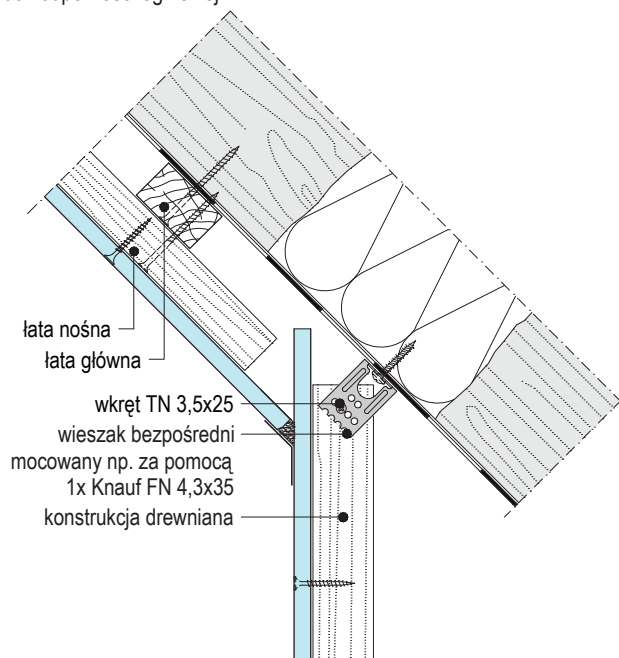
W przypadku odporności ogniowej:

Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).

Detale

D611.pl-SD3 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja krzyżowa mocowana bezpośrednio

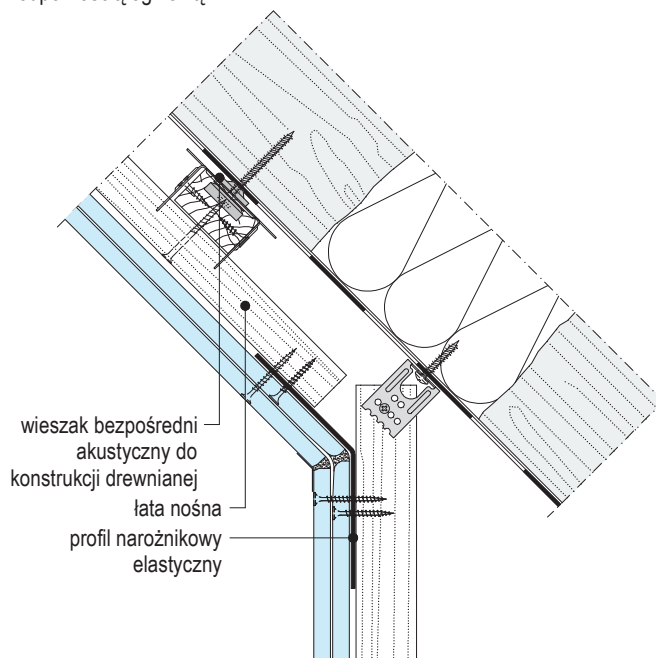
bez odporności ogniowej



Skala 1:5

D611.pl-SD4 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich akustycznych

z odpornością ogniową



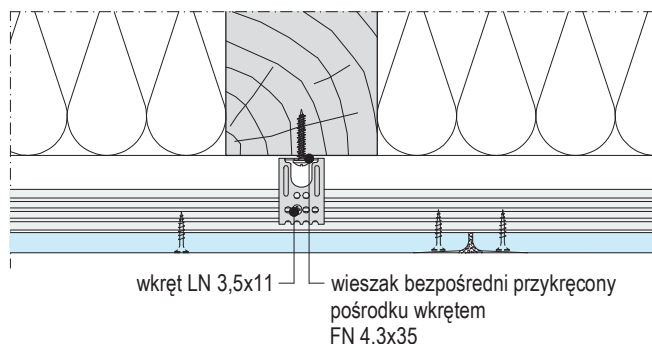
Wskazówka

W przypadku odporności ogniowej:

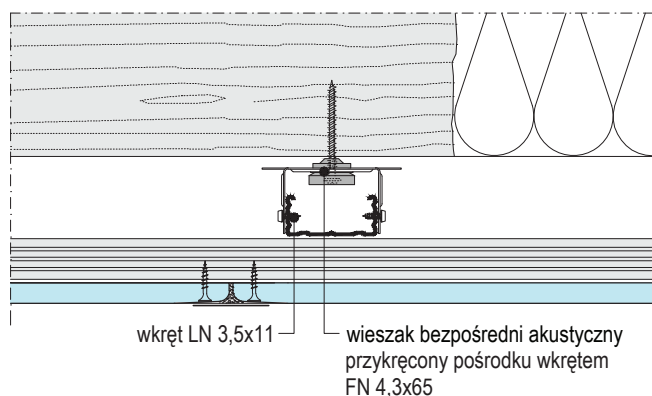
Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22)

Detale

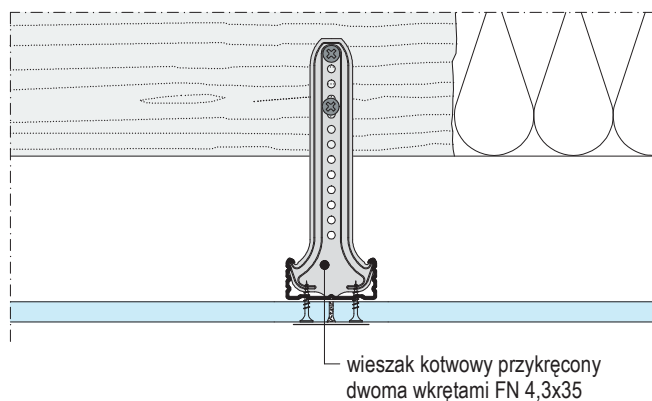
D612.pl-B1 Krawędź wzdłużna – konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich



D612.pl-B2 Krawędź wzdłużna – konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich akustycznych

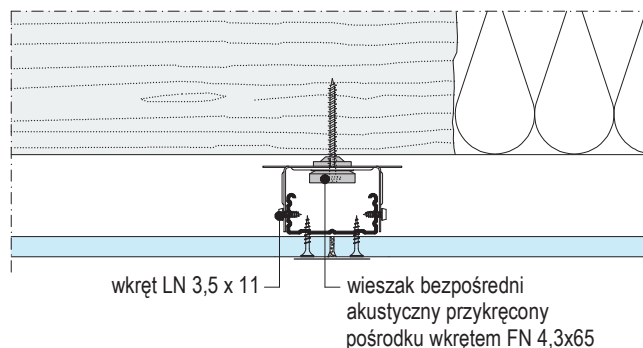


D612.pl-C3 Krawędź poprzeczna – wieszak kotwowy

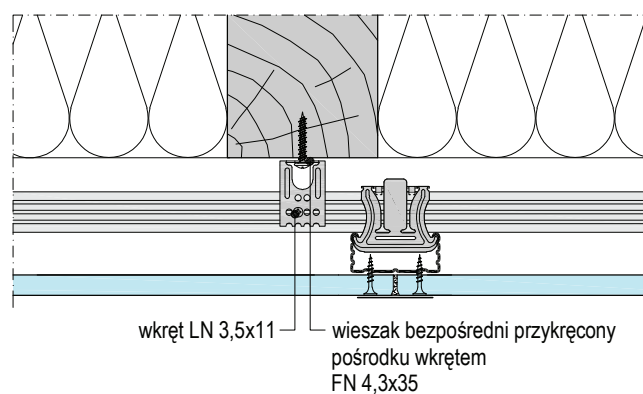


Skala 1:5

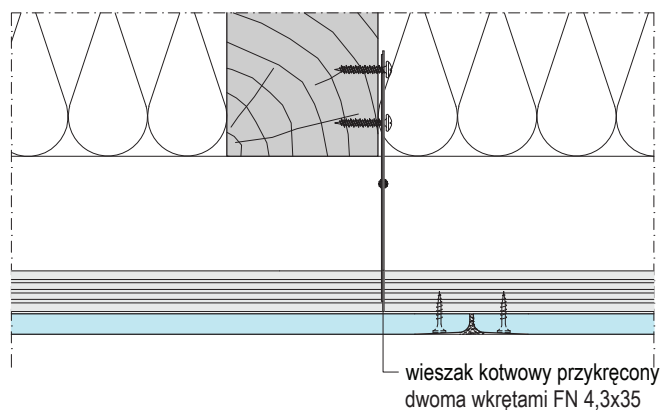
D612.pl-C1 Krawędź poprzeczna – konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich akustycznych



D612.pl-C2 Krawędź poprzeczna – konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich



D612.pl-B3 Krawędź wzdłużna – wieszak kotwowy

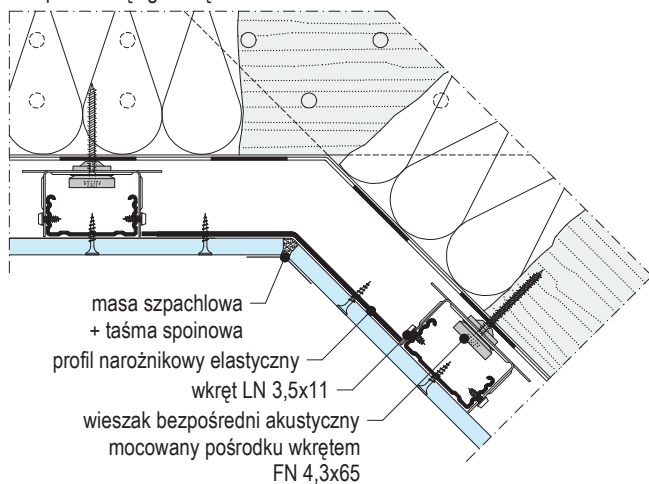


Detale

Skala 1:5

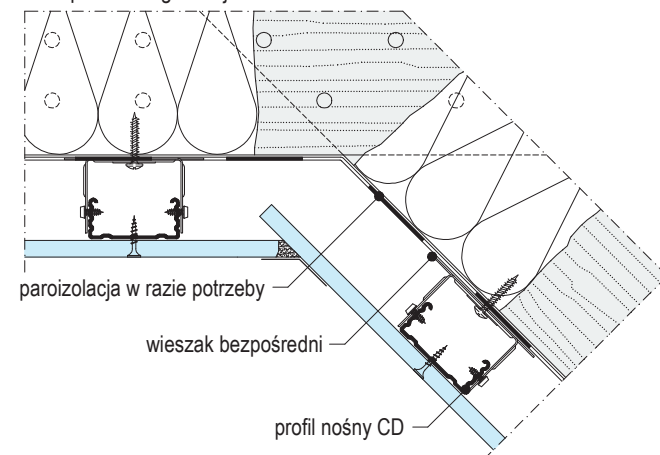
D612.p-KS1 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich akustycznych

z odpornością ogniową



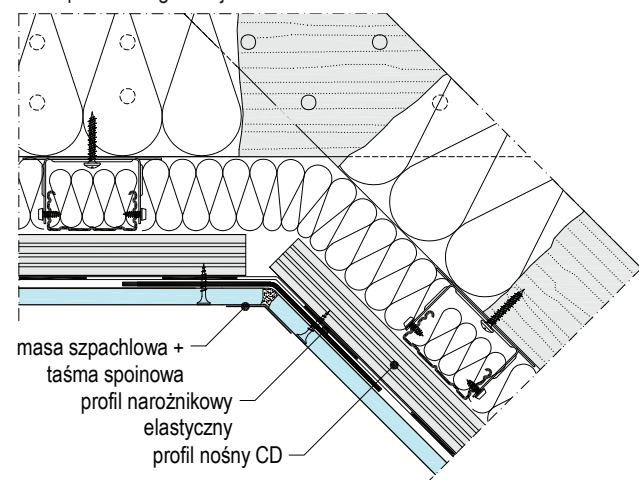
D612.pl-KS2 Dach spadzisty / jętki – konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich

bez odporności ogniowej



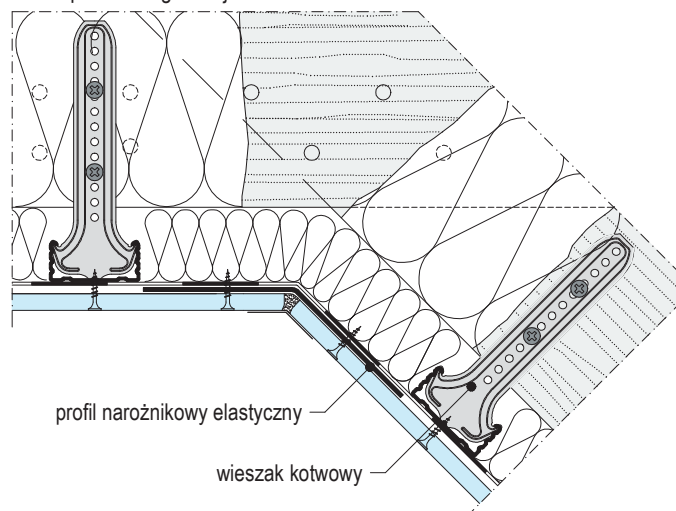
D612.pl-KS3 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich

bez odporności ogniowej



D612.pl-KS4 Dach spadzisty / jętki - konstrukcja pojedyncza na wieszakach kotwowych

bez odporności ogniowej



Wskazówka

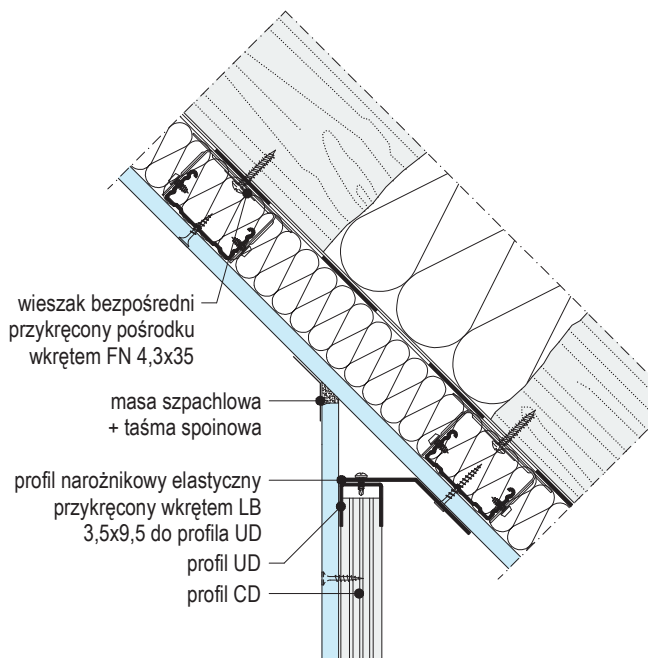
W przypadku odporności ogniowej:

Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).

Detale

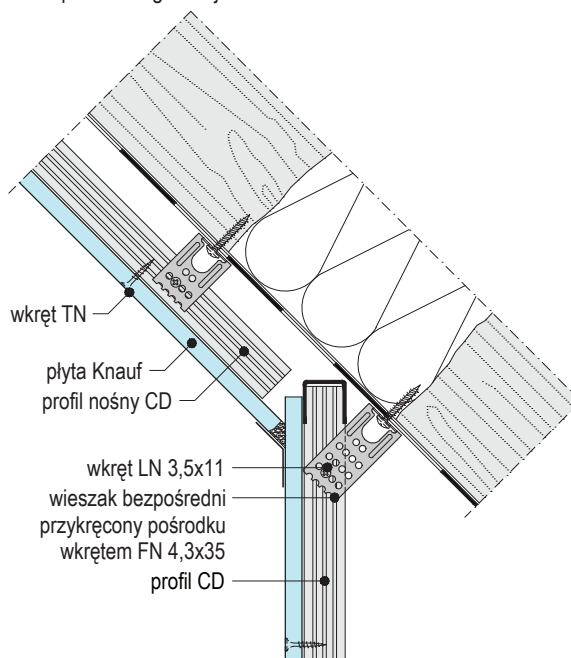
Skala 1:5

D612.pl-SD1 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich

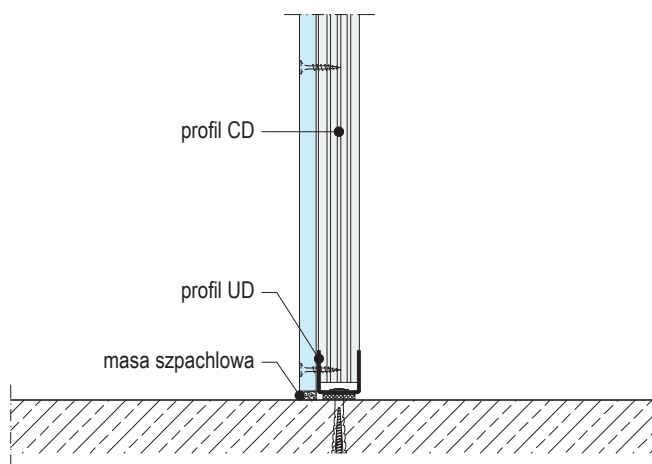


D612.pl-SD2 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja pojedyncza na wieszakach bezpośrednich

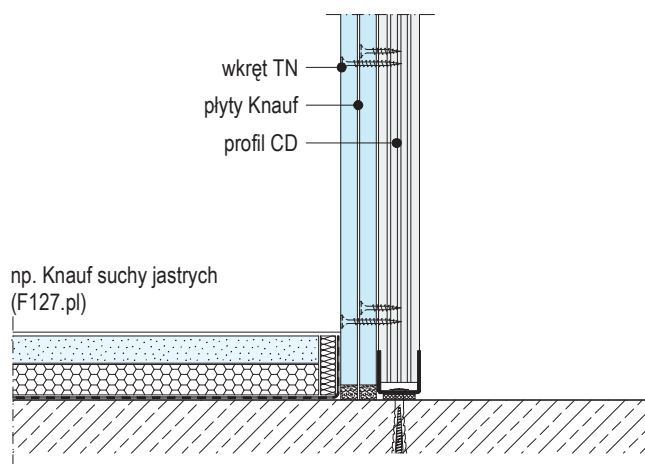
bez odporności ogniowej



D612.pl-FD1 Ściana kolankowa - połączenie z podłogą



D612.pl-FD2 Ściana kolankowa - połączenie z podłogą



Wskazówka

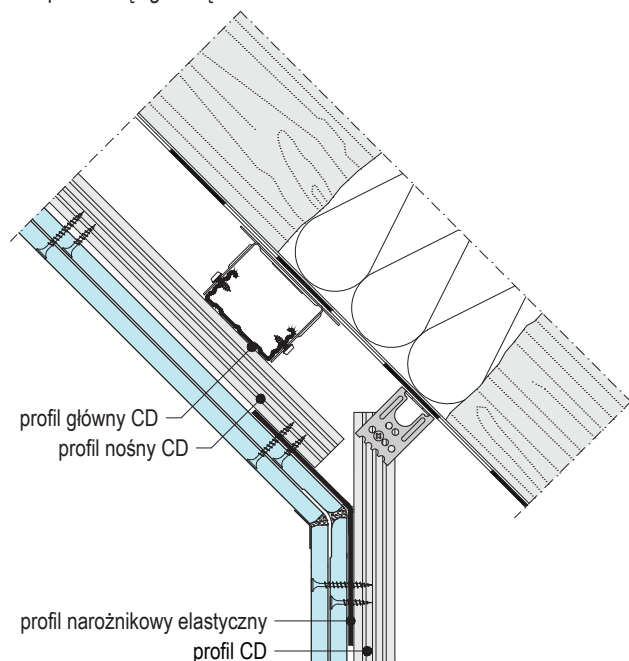
W przypadku odporności ogniowej:

Połączenie pomiędzy żłbkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22)

Detale

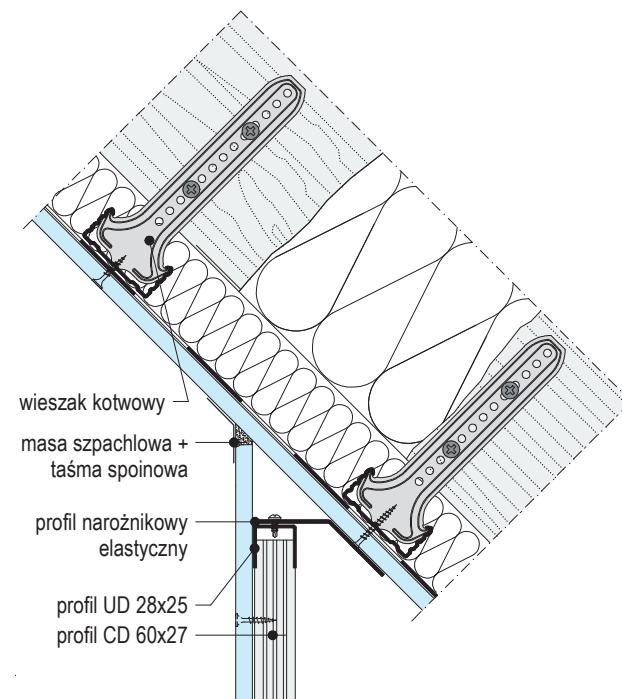
D612.pl-SD3 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja krzyżowa na wieszakach bezpośrednich

z odpornością ogniową



skala 1:5 | wymiary w mm

D612.pl-SD4 Dach spadzisty / ściana kolankowa - konstrukcja pojedyncza na wieszakach kotwowych



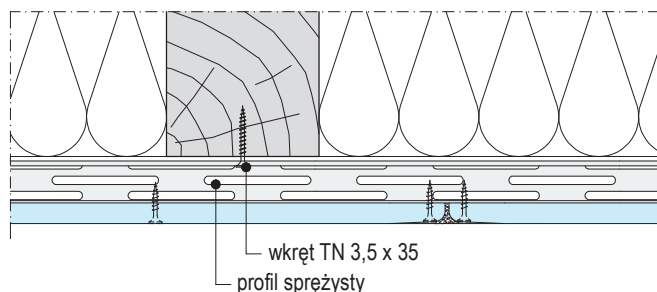
Wskazówka

W przypadku odporności ogniowej:

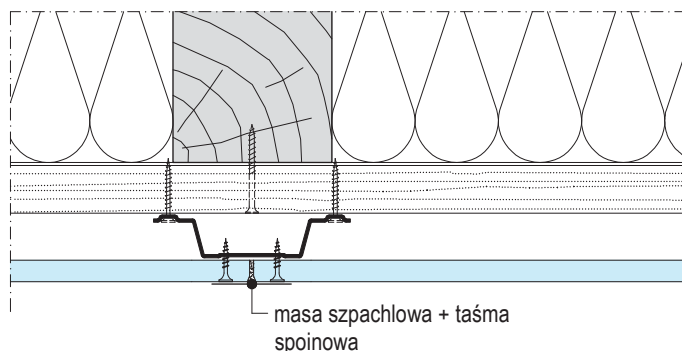
Połączenie pomiędzy żętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22)

Detale

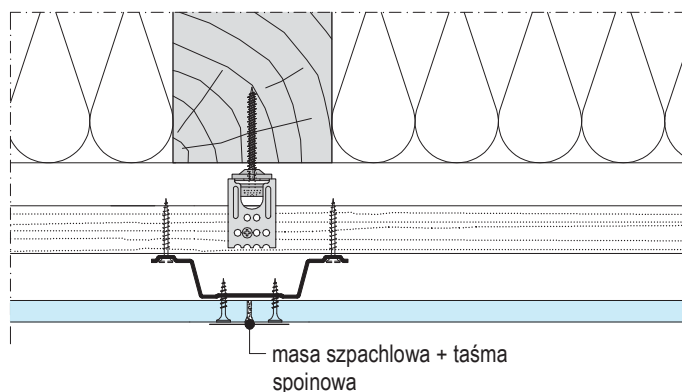
D613.pl-B1 Krawędź wzdłużna – profil sprężysty



D613.pl-C2 Krawędź poprzeczna - łąta mocowana bezpośrednio / profil sprężysty

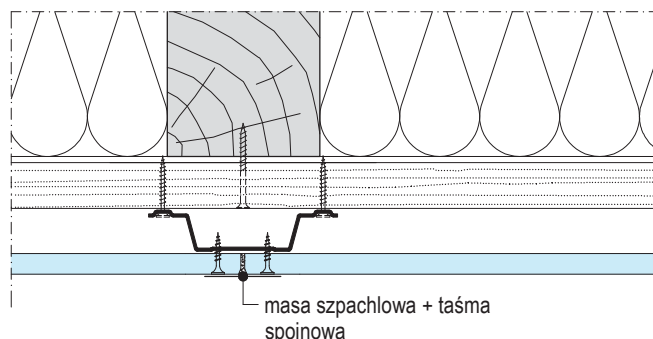


D613.pl-C3 Krawędź poprzeczna - łąta na wieszaku bezpośrednim / profil sprężysty

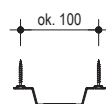
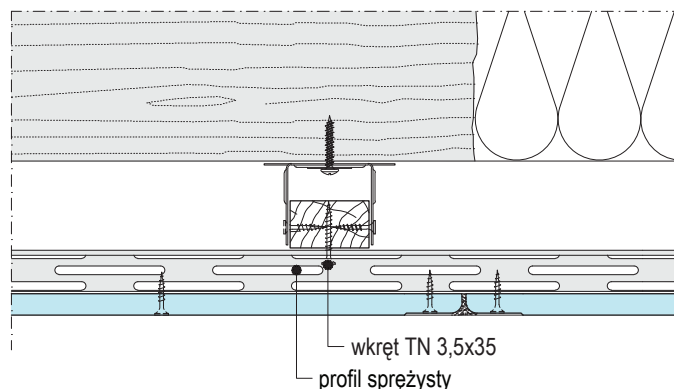


Skala 1:5

D613.pl-C1 Krawędź poprzeczna - łąta mocowana bezpośrednio / profil sprężysty



D613.pl-B2 Krawędź poprzeczna - łąta na wieszaku bezpośrednim / profil sprężysty



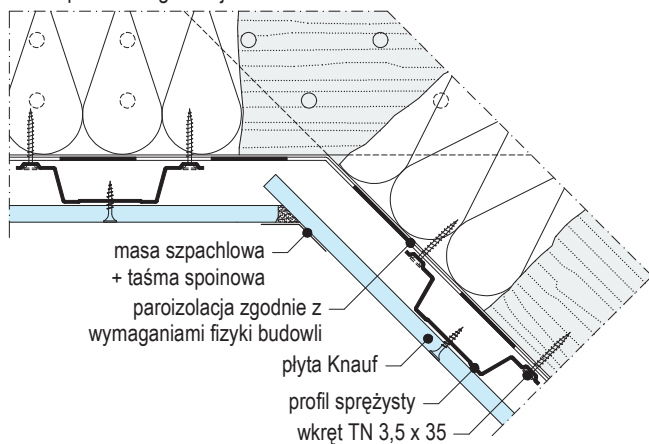
zwrócić uwagę na minimalną szerokość i maksymalny rozstaw krokwi

Detale

skala 1:5 | wymiary w mm

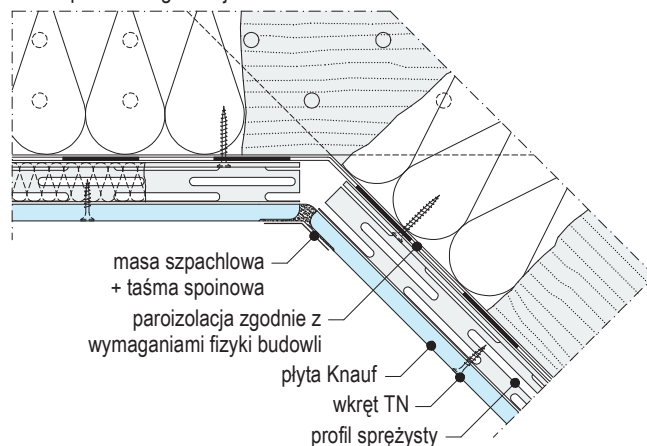
D613.pl-KS1 Dach spadzisty / jętki - profil sprężysty

bez odporności ogniowej



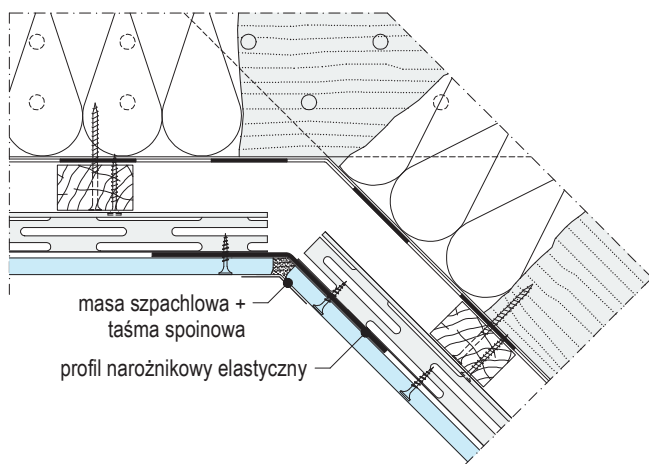
D613.pl-KS2 Dach spadzisty / jętki - profil sprężysty

bez odporności ogniowej



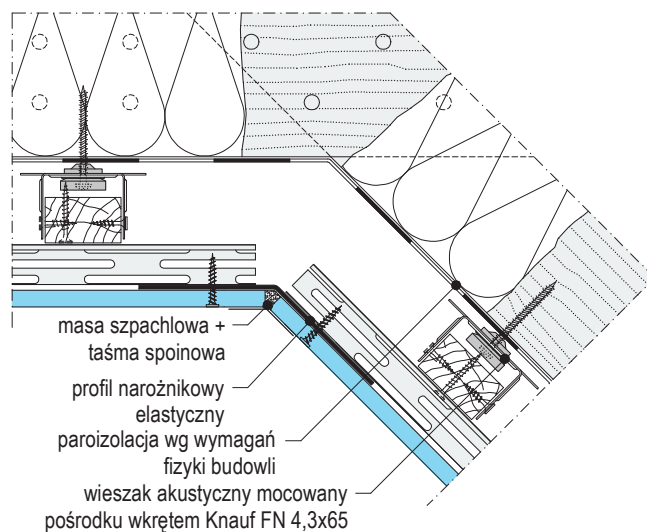
D613.pl-KS3 Dach spadzisty / jętki - łąta mocowana bezpośrednio / profil sprężysty

z odpornością ogniową



D613.pl-KS4 Dach spadzisty / jętki - łąta na wieszaku bezpośrednim / profil sprężysty

z odpornością ogniową



Wskazówka

W przypadku odporności ogniowej:

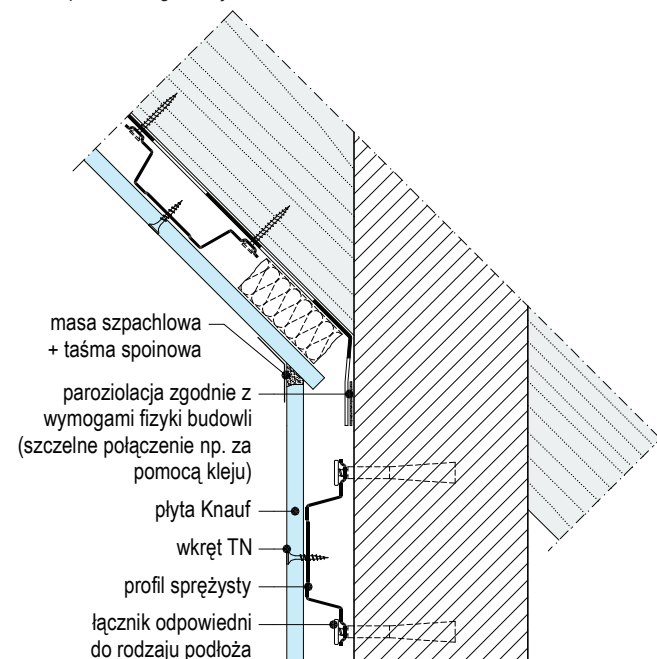
Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).

Detale

skala 1:5

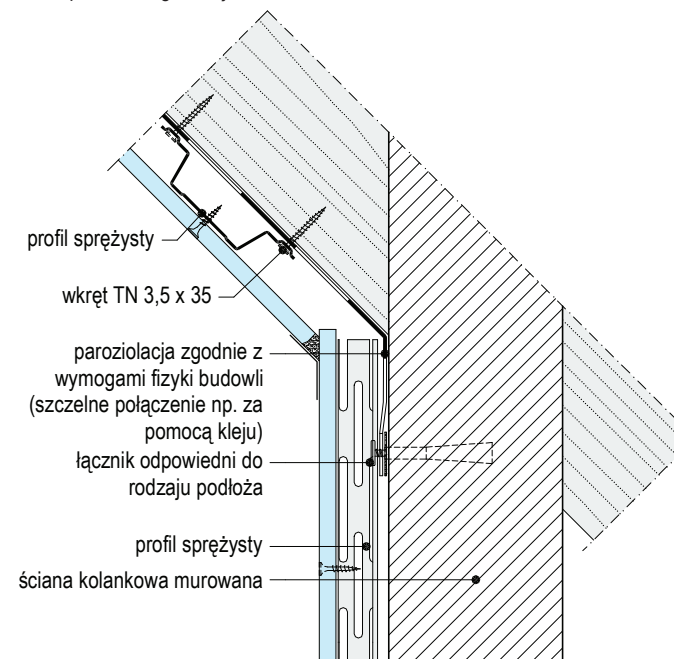
D613.pl-SD1 Dach spadzisty / ściana kolankowa – profil sprężysty

bez odporności ogniowej

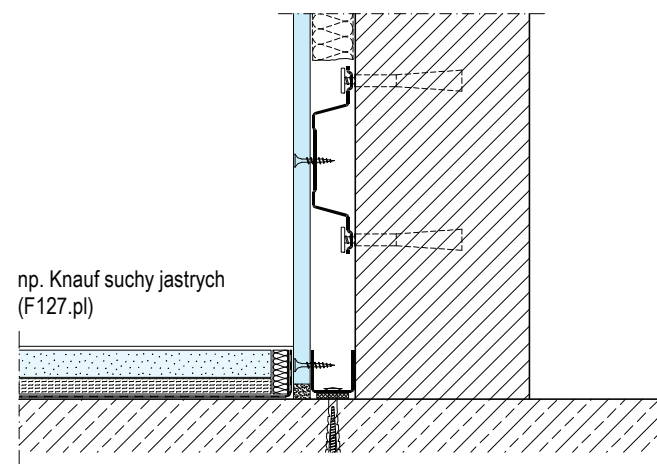


D613.pl-SD2 Dach spadzisty / ściana kolankowa – profil sprężysty

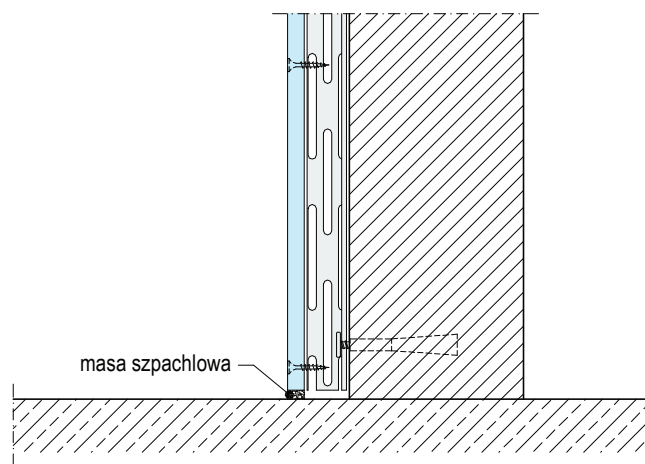
bez odporności ogniowej



D613.pl-FD1 Ściana kolankowa - połączenie z podłogą



D613.pl-FD2 Ściana kolankowa - połączenie z podłogą



Wskazówka

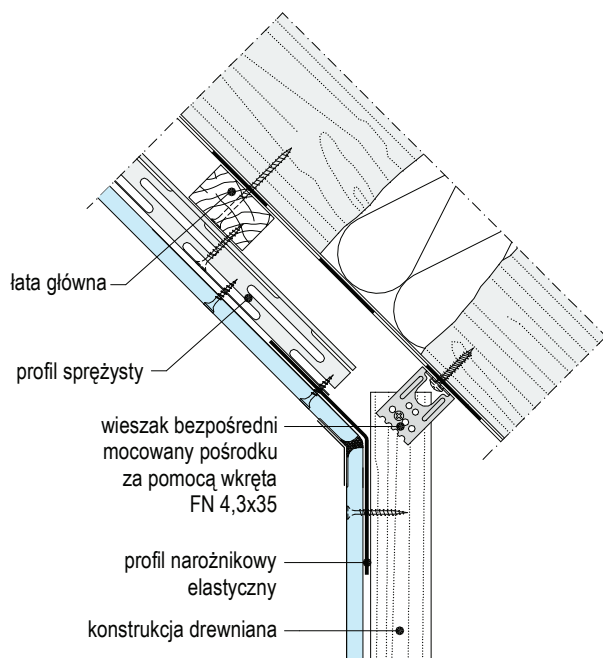
W przypadku odporności ogniowej:

Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).

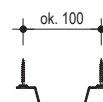
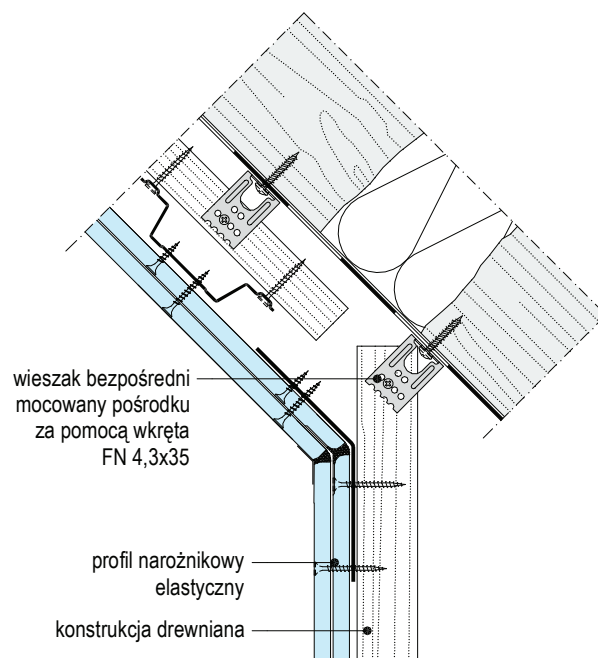
Detale

D613.pl-SD3 Dach spadzisty / ściana kolankowa - łąta mocowana bezpośrednio / profil sprężysty

skala 1:5 | wymiary w mm



D613.pl-SD4 Dach spadzisty / ściana kolankowa - łąta na wieszaku bezpośrednim / profil sprężysty



zwrócić uwagę na minimalną szerokość
i maksymalny rozstaw krokwi

Wskazówka

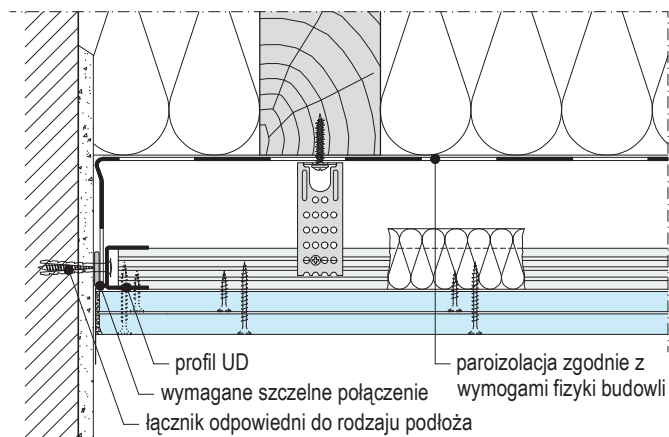
W przypadku odporności ogniowej:

Połączenie pomiędzy jętkami i dachem spadzistym oraz między dachem spadzistym i ścianą kolankową musi być wykonane z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).

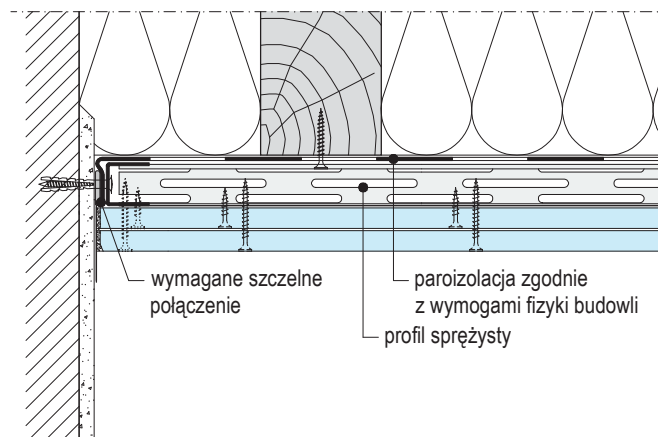
Połączenia ze ścianami masywnymi

Skala 1:5

D612.pl-D3 Połączenie ze ścianą

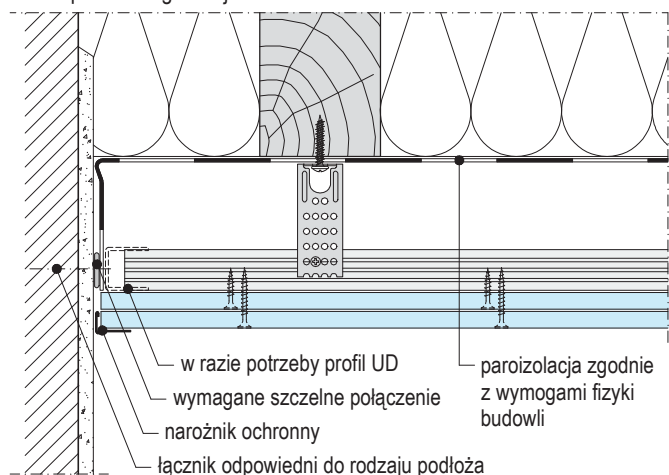


D613.pl-D1 Połączenie ze ścianą



D612.pl-D4 Połączenie ze ścianą – nienośne, z narożnikiem ochronnym

Bez odporności ogniowej

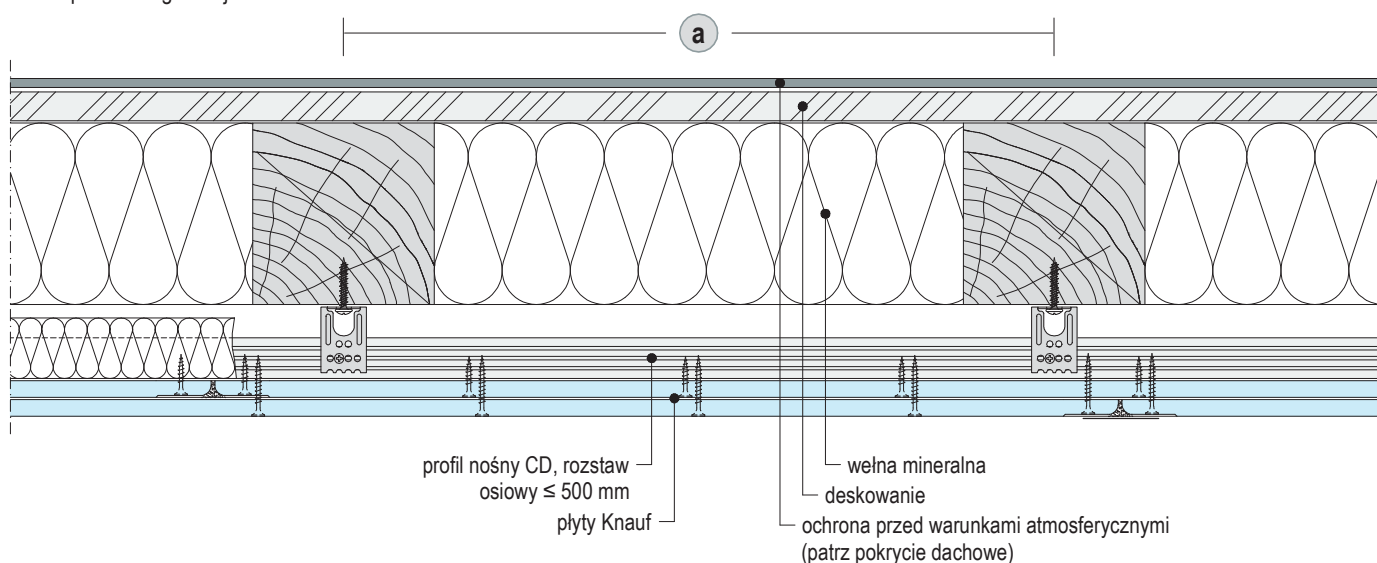


Wskazówki

Informacje dotyczące izolacji cieplnej oraz wilgotności np. Knauf Insulation. W razie potrzeby może się okazać konieczna konsultacja ze specjalistą ds. fizyki budowlanej. Szczelność powietrzna musi być zagwarantowana przez środki konstrukcyjne.

D612.pl-SO6 Lukarna

Bez odporności ogniowej



Wskazówki

W przypadku wymagań odnośnie odporności ogniowej:

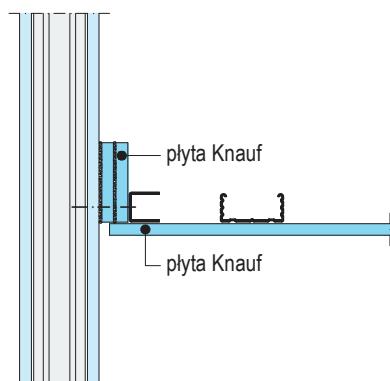
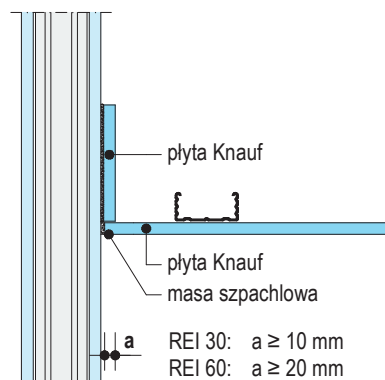
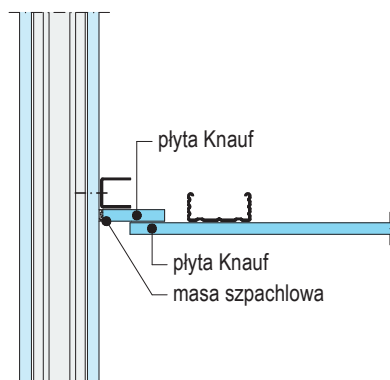
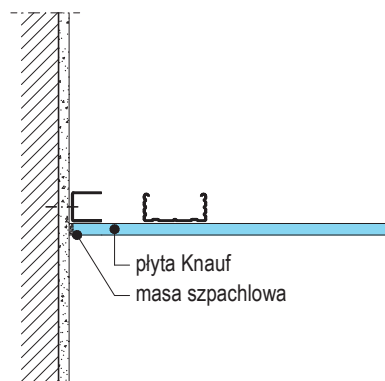
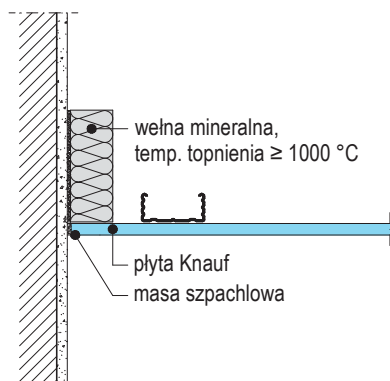
- Projekt zabudowy ogniowej lukarn jest wykonywany zgodnie z informacjami dla danego systemu poddasza.
- Jeżeli istniejące konstrukcje lukarn odbiegają od wymagań podanych w tabelach systemów, wymagania ochrony przeciwpożarowej można również spełnić za pomocą systemów [W62.pl](#) dla elementów pionowych oraz [D11.pl](#) dla elementów poziomych.

Boczne połączenie zabudów poddaszy sklasyfikowanych ogniowo ze ścianami z odpornością ogniową

Zabudowy poddaszy z odpornością ogniową od dołu i posiadające klasę odporności ogniowej od EI30 do EI120, mogą być połączone ze ścianami działowymi, jeżeli posiadają one co najmniej tę samą klasę odporności ogniowej.

Powierzchnia ściany w obszarze połączenia musi być równa. W przeciwnym przypadku należy ją wyrównać. Zabudowa poddasza musi być szczelnie połączona i zabezpieczona na połączeniu ze ścianą.

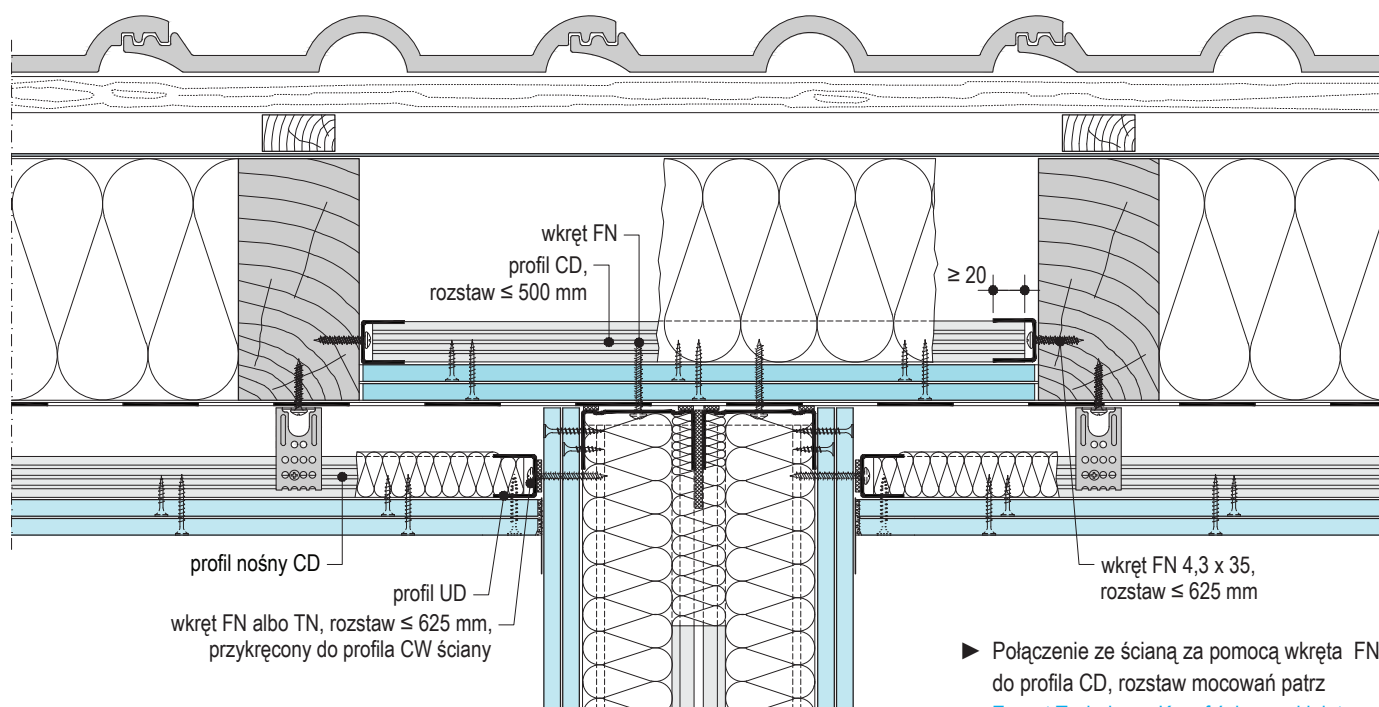
rysunki schematyczne



Detale

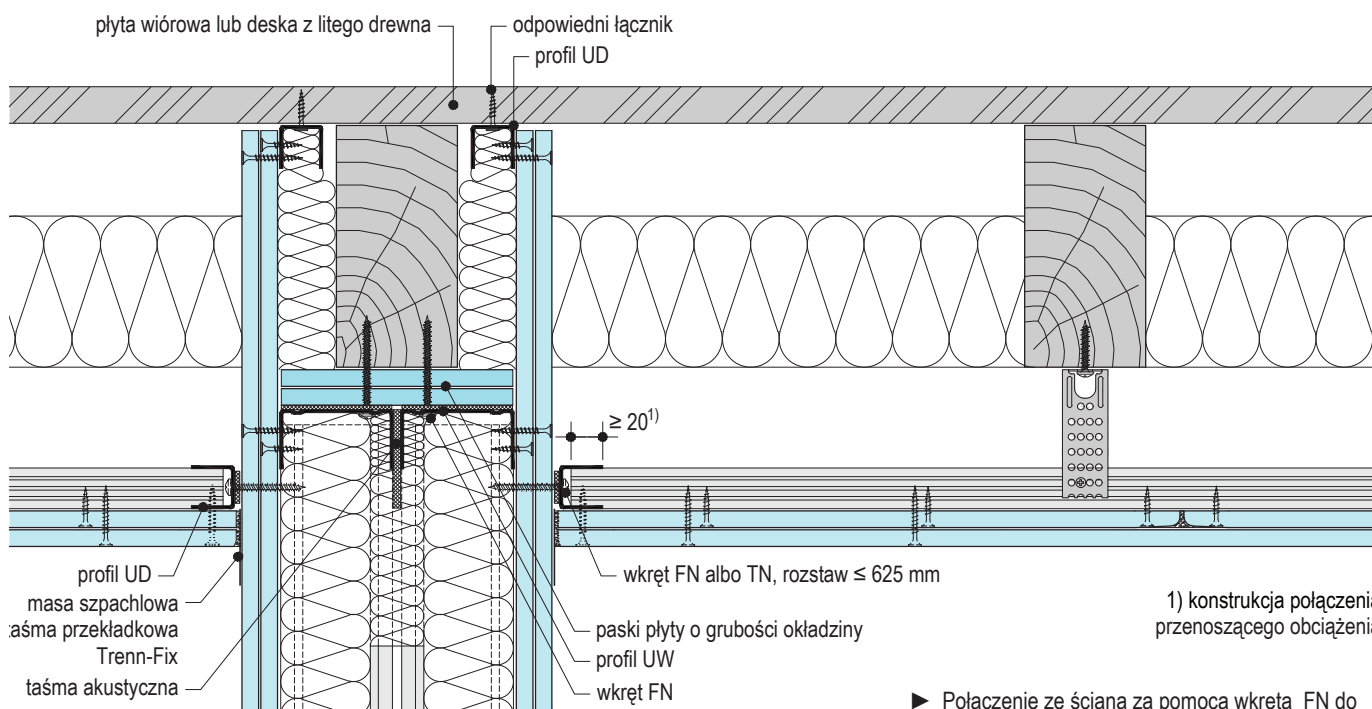
skala 1:5 i wymiary w mm

D612.pl-SO17 Połączenie ściany działowej z dachem



- Połączenie ze ścianą za pomocą wkręta FN do profilu CD, rozstaw mocowań patrz [Zeszyt Techniczny Knauf ściany szkieletowe W11.pl](#)

D612.pl-SO19 Połączenie ściany działowej z jętkami



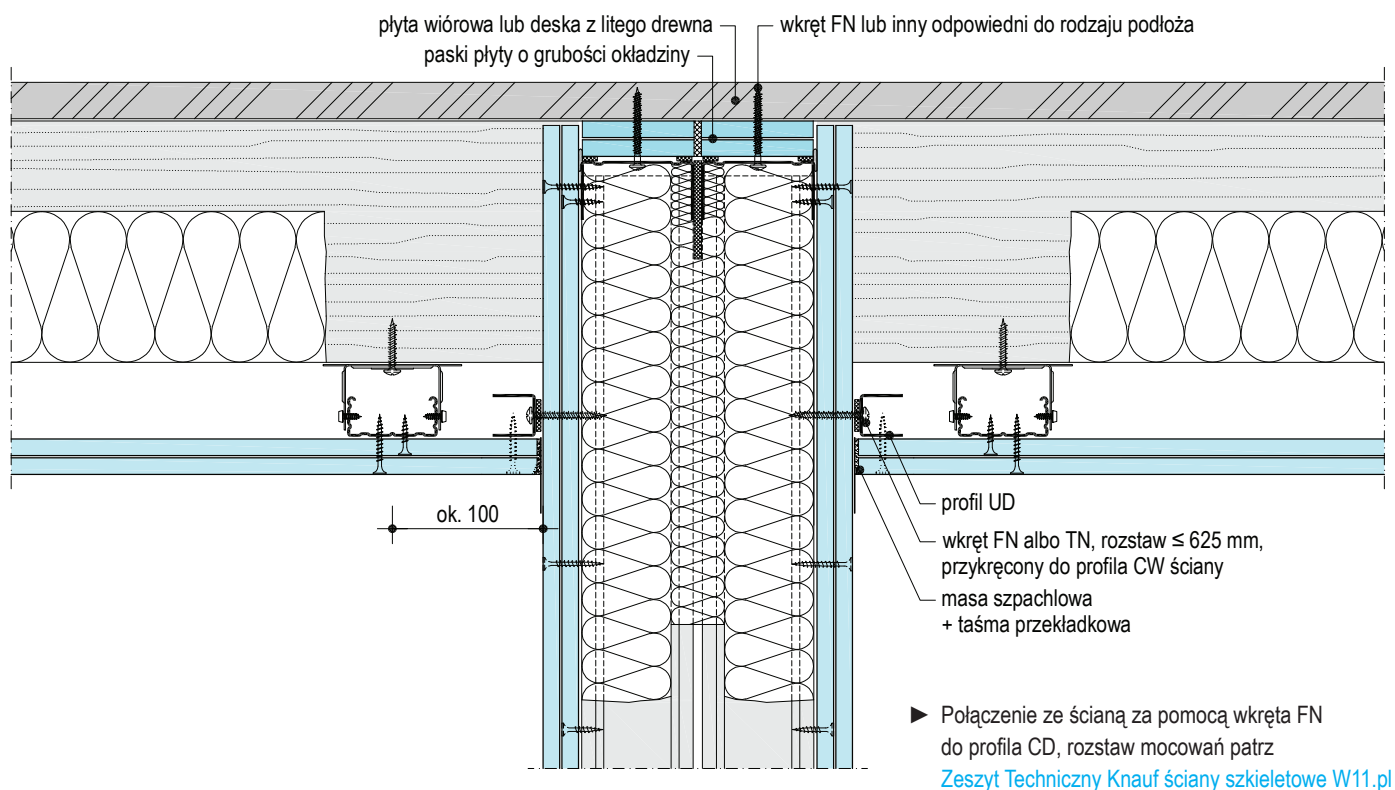
1) konstrukcja połączenia przenoszącego obciążenia

- Połączenie ze ścianą za pomocą wkręta FN do profilu CD, rozstaw mocowań patrz [Zeszyt Techniczny Knauf ściany szkieletowe W11.pl](#)

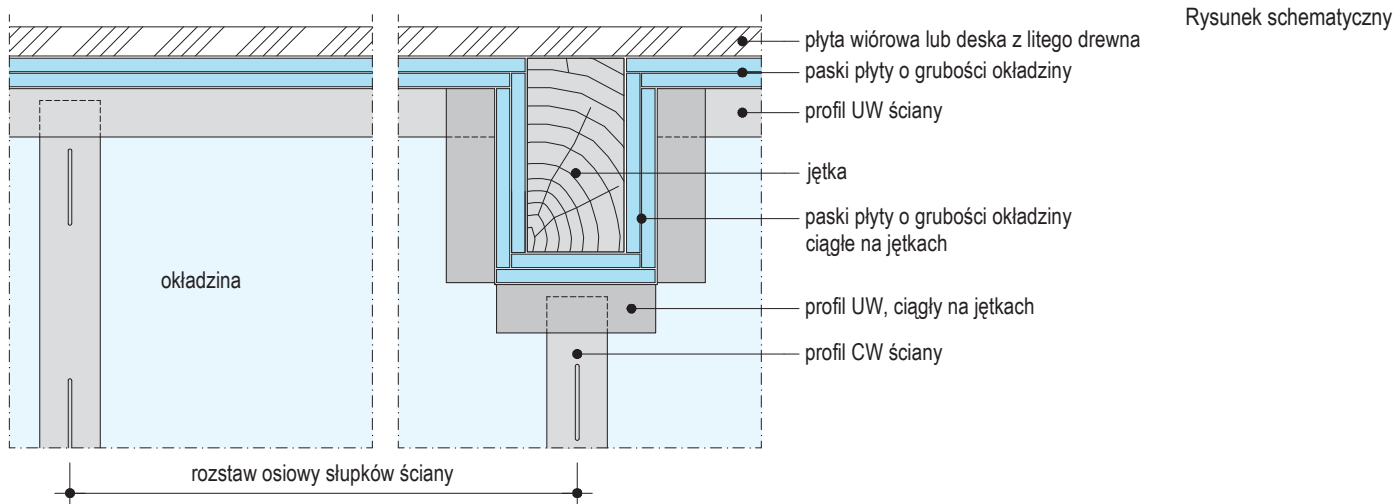
Detal

skala 1:5 | wymiary w mm

D612.pl-SO18 Połączenie ściany działowej z jętkami



Przekrój przez jętki

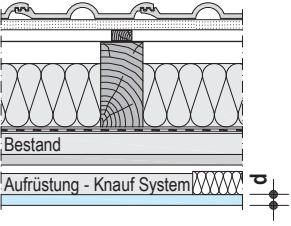


Wskazówki

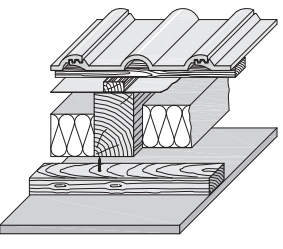
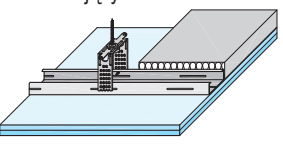
Ściany działowe połączone z zabudową poddasza muszą mieć co najmniej tę samą klasę odporności ogniowej. Informacje dotyczące izolacji cieplnej oraz wilgotności np. Knauf Insulation. W razie potrzeby może się okazać konieczna konsultacja ze specjalistą ds. fizyki budowlanej.

Szczelność powietrzna musi być zagwarantowana przez środki konstrukcyjne.

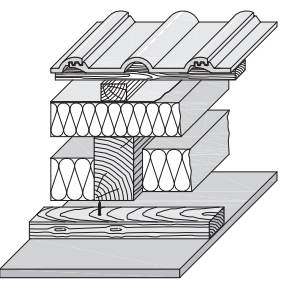
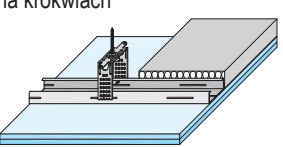
Poprawa izolacyjności akustycznej

	Klasa odporności ogniowej	Okładzina (ułożenie poprzeczne)		Profil nośny maks. rozstawy osiowe profili b	Izolacyjność akustyczna izolacja			Izolacyjność akustyczna $R_w^{1)}$ z izolacją pomiędzy krok- wiami wieszak bezpośredni akustyczny i 30 mm wełny mineralnej ²⁾ dB
		Diamant	Silentboard		min. grubość	wełna mi- neralna	izolacja na krokwiach SDP	
			d mm	mm	mm			

Poprawa zabudową poddasza D612.pl (konstrukcja metalowa z profili CD)

 stan istniejący  rozbudowa (D612.pl)	-	•	12,5	500				56,1
		•	2x 12,5	500	160	•	-	61,2
		•	12,5 + 12,5	400				62,7

Poprawa zabudową poddasza D612.pl – z izolacją na krokwiach (konstrukcja metalowa z profili CD)

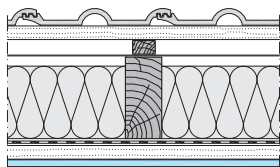
 stan istniejący z izolacją na krokwiach  rozbudowa (D612.pl)	-	•	12,5	500				59,4
		•	12,5 + 12,5	400	160 + 80	•	•	65,5

1) Konfiguracje testowe - patrz następna strona

2) Wymagana z uwagi na izolacyjność akustyczną: 30 mm Knauf Insulation TP 120 A, opór wzdluzny przeplywu powietrza 11 kPa·s/m²

Konfiguracje testowe do badań poprawy izolacyjności akustycznej

Układ istniejący bez izolacji na krokwiach



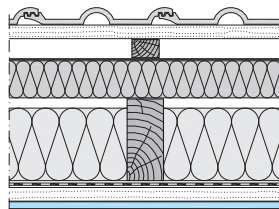
dach spadzisty

- dachówka betonowa
- łąty 50 x 30 mm i kontrłaty 50 x 30 mm
- otwarta dyfuzyjnie membrana dachowa
- jętki / krokwie (KVH) 80 x 180 mm, rozstaw osiowy 770 mm
- wełna mineralna 160 mm, zamocowana pomiędzy krokwiemi
- paroizolacja hamująca dyfuzję
- nachylenie dachu 80°

z istniejącym sufitem podwieszanym

- łąty drewniane 50 x 30 mm mocowane bezpośrednio
- płyty typu DF 12,5 mm

Układ istniejący z izolacją na krokwiach



albo

dach spadzisty

- dachówka betonowa
- łąty 50 x 30 mm i kontrłaty 60 x 40 mm
- otwarta dyfuzyjnie membrana dachowa
- izolacja nad krokwiemi 80 mm płyta izolacyjna do dachów skośnych SDP-035-GF
- jętki / krokwie (KVH) 80 x 180 mm, rozstaw osiowy 770 mm
- wełna mineralna 160 mm, zamocowana pomiędzy krokwiemi
- paroizolacja hamująca dyfuzję
- nachylenie dachu 80°

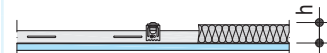
z istniejącym sufitem podwieszanym

- łąty drewniane 50 x 30 mm mocowane bezpośrednio
- płyta typu DF 12,5 mm



+

Układ zabudowa poddasza - okładzina jako rozbudowa



rozbudowa sufitem podwieszanym podwieszenie

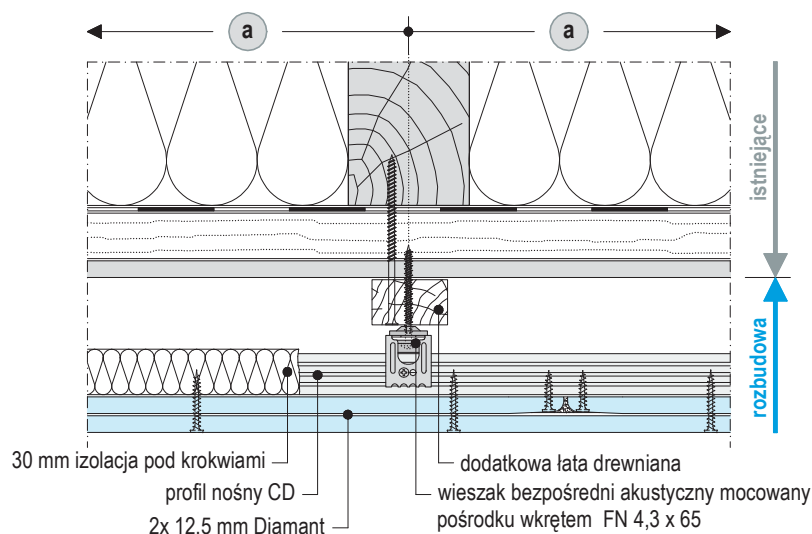
- wieszak bezpośredni akustyczny
- wysokość podwieszenia (h) ok. 40 mm
- profil CD 60/27
- z izolacją pod krokwiemi 30 mm, opór wzdluzny przeplywu powietrza $\geq 11 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$
- płyty Knauf

Bez odporności ogniowej

D612.pl-SO15 Rozbudowa - jętki (krawędź wzdłużna)

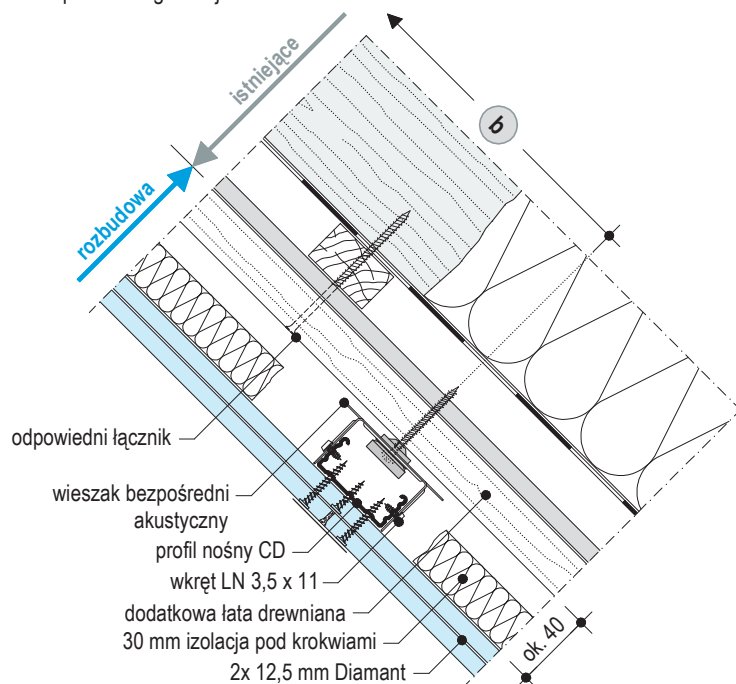
bez odporności ogniowej

skala 1:5 | wymiary w mm



D612.pl-SO16 Rozbudowa - dach spadzisty (krawędź poprzeczna)

bez odporności ogniowej



Maksymalne rozstawy konstrukcji

- tylko profil nośny
- podwieszenie na wieszakach bezpośrednich akustycznych

Rozstaw osiowy profili nośnych ^b	Rozstawy wieszaków/punktów mocowania ^a klasa obciążeń kN/m ²			
	do 0,15	do 0,30	do 0,40	do 0,50
400	–	1250	1200	1100
500	–	1200	1100	1000

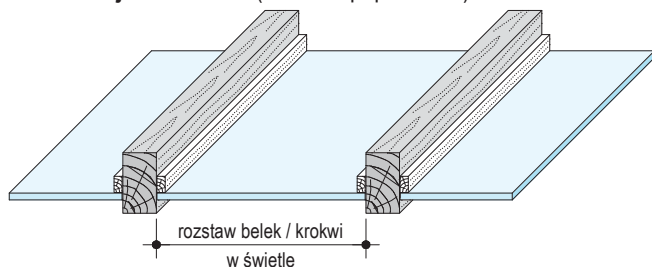
Maksymalne rozstawy osiowe profili nośnych oraz rodzaj okładziny - patrz strony 12 i 50.

Wskazówki

Sprawdzić istniejącą konstrukcję pod kątem nośności. Informacje dotyczące izolacji cieplnej oraz wilgotności np. Knauf Insulation. W razie potrzeby może się okazać konieczna konsultacja ze specjalistą ds. fizyki budowlanej. Szczelność powietrzna musi być zagwarantowana przez środki konstrukcyjne.

Bez odporności ogniowej

Konstrukcja drewniana (układanie poprzeczne)

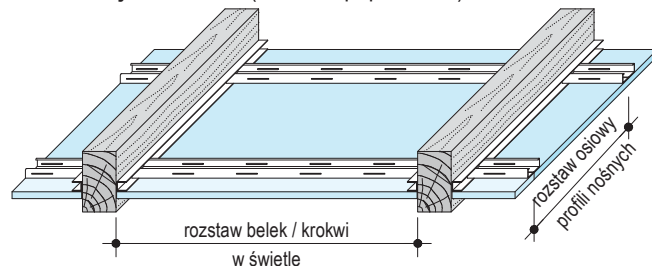


Maksymalne rozstawy konstrukcji

wymiary w mm

Okładzina grubość	Rozstaw belek / krokwi w świetle
12,5 Silentboard	400
pozostałe	500

Konstrukcja metalowa (układanie poprzeczne)



Maksymalne rozstawy konstrukcji

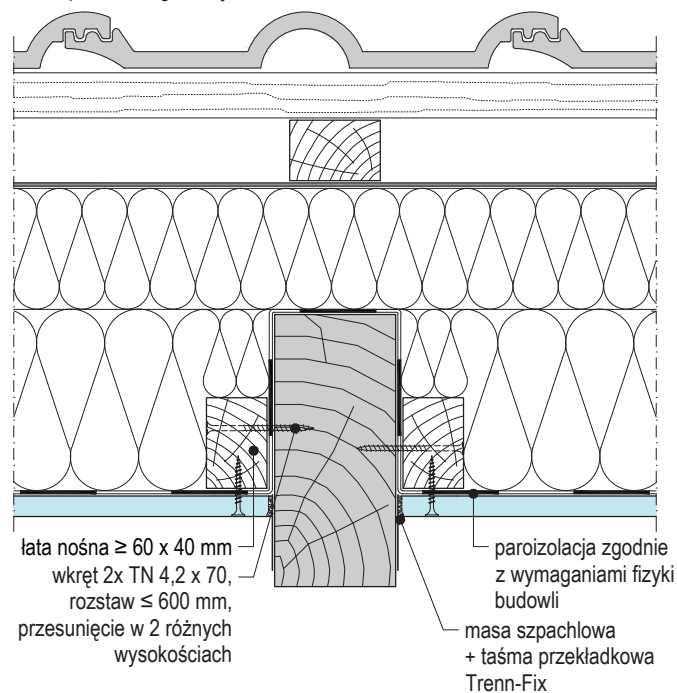
wymiary w mm

Rozstaw osiowy profili nośnych	Rozstaw belek / krokwi w świetle Klasa obciążeń kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50
400	1600	1250	1100
500	1500	1200	1000
625	1400	1100	9500

Detale

D611.pl-SO10 Odsłonięte krokwie / belki (połączenie nośne)

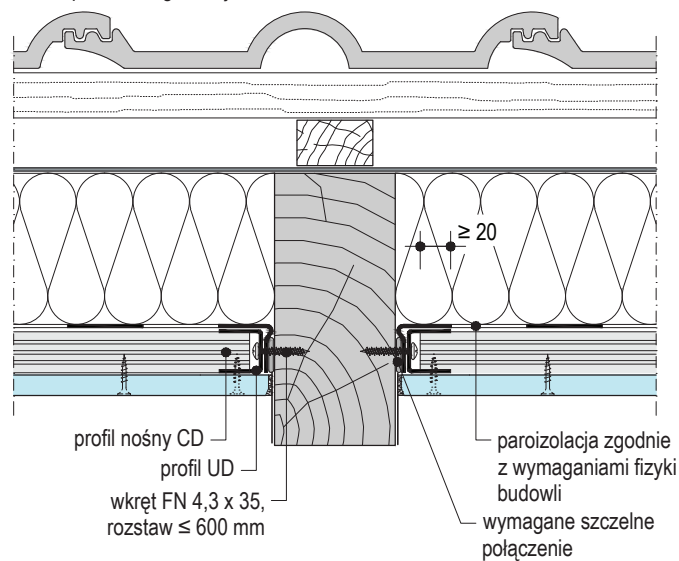
bez odporności ogniowej



skala 1:5 | wymiary w mm

D612.pl-SO14 Odsłonięte krokwie / belki (połączenie nośne)

bez odporności ogniowej



Wskazówki

Informacje dotyczące izolacji cieplnej oraz wilgotności np. Knauf Insulation W razie potrzeby może się okazać konieczna konsultacja ze specjalistą ds. fizyki budowlanej.
Szczelność powietrzna musi być zagwarantowana przez środki konstrukcyjne.

Montaż konstrukcji

Montaż do krokwi / jętek

Montaż wieszaków do krokwi / jętek za pomocą wkrętów TN albo FN zgodnie z wytycznymi zawartymi na stronie 23.

Wskazówka Podczas mocowania wieszaków bezpośrednich akustycznych guma tłumiąca może być jedynie lekko ściśnięta.

Podwieszenie

Podwieszenie łat oraz profili głównych i nośnych za pomocą wieszaków zgodnie z wytycznymi str. 23 (przestrzegać wszelkich dodatkowych wytycznych, które mogą być wymagane).

Rozstawy mocowań zgodnie z tabelami dla poszczególnych systemów.

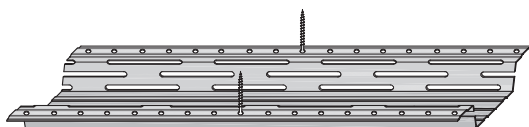
Łaty / profile

- Łaty nośne zamocować bezpośrednio do krokwi / jętek za pomocą wkrętów TN 4,2 x 70 albo za pośrednictwem wieszaków bezpośrednich, wyrównać do porządanej wysokości zawieszenia.
- Połączyć profile główne albo nośne z wieszakami i ustawić na danej wysokości zawieszenia.
- Połączenia łat / profili rozmieszczać naprzemiennie.

Profil sprężysty (D613.pl)

Profil sprężysty zamocować do krokwi / jętek za pomocą dwóch wkrętów TN 3,5 x 35.

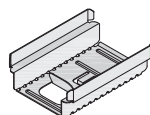
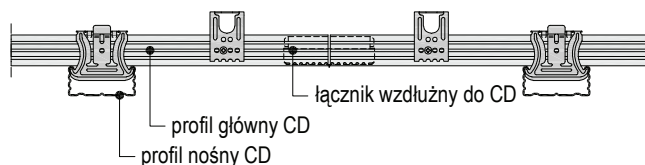
Połączenia profili rozmieszczać naprzemiennie.



Wskazówka Aby uzyskać optymalną skuteczność profil sprężysty należy zamocować w odległości ok 1 mm. W tym celu należy po wkręceniu wkrętów z powrotem obrócić je o około pół obrotu, tak aby zawisły w łbach śrub. Przestrzeń między profilami sprężystymi należy wypełnić wełną mineralną o grubości 30 mm.

Przedłużanie profili

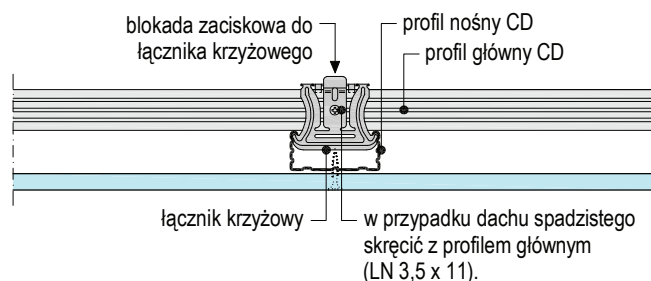
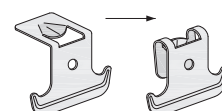
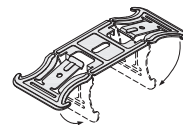
- Przedłużanie profili głównych i nośnych CD za pomocą łączników wzdłużnych - naprzemiennie



Łączenie profili

W przypadku konstrukcji krzyżowej profile główne łączyć z nośnymi za pomocą łączników krzyżowych:

- Łącznik krzyżowy do CD - przed montażem zagiąć do 90°.
- Łącznik krzyżowy z blokadą - przed montażem zagiąć do 90° i zablokować skrzydełkami
- Łącznik krzyżowy zatrzaskowy do CD 60/27 - przed montażem zagiąć do 90°, zamknąć zatrzask po zablokowaniu
- 2x łącznik kotwowy do CD 60/27 - zagiąć przy montażu (alternatywnie).



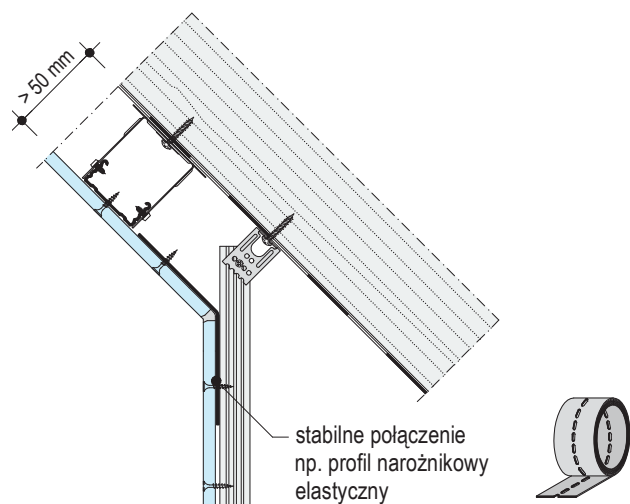
Montaż konstrukcji (kontynuacja)

Połączenie ze ścianą

- Dla ułatwienia montażu zabudowy poddasza na połączeniu ze ścianą można zastosować łatę (D611.pl) lub profil UD (D612.pl / D613.pl). Montaż do podłoża za pomocą odpowiednich do rodzaju podłoża łączników, odległości łączników zgodnie z wytycznymi na str. 22.
- W przypadku połączenia przenoszącego obciążenia lub w przypadku wymagań w zakresie izolacyjności akustycznej łatę lub profil UD jest wymagana. Rozwiązania zgodnie ze stroną 22.
- W przypadku wymagań w zakresie odporności ogniowej połączenie ze ścianą działową należy wykonać zgodnie z rysunkami na stronie 39.
- W przypadku wymagań co do izolacyjności akustycznej połączenie należy szczelnie wypełnić.

Połączenie ze ścianą kolankową

- W przypadku wymaganej odporności ogniowej:
Połączenie pomiędzy dachem spadzistym a ścianą kolankową wykonać z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego (patrz str. 22).
- W przypadku wysokości podwieszenia > 50 mm **zawsze** jest wymagane bardziej stabilne połączenie (np. z zastosowaniem profilu narożnikowego elastycznego).



Montaż okładziny

- Przykręcanie płyt należy rozpocząć od ich środka lub narożnika, aby zapobiec wyboczeniom.
- Każdą płytę należy mocno docisnąć do konstrukcji i przykręcić.

Schematy układania

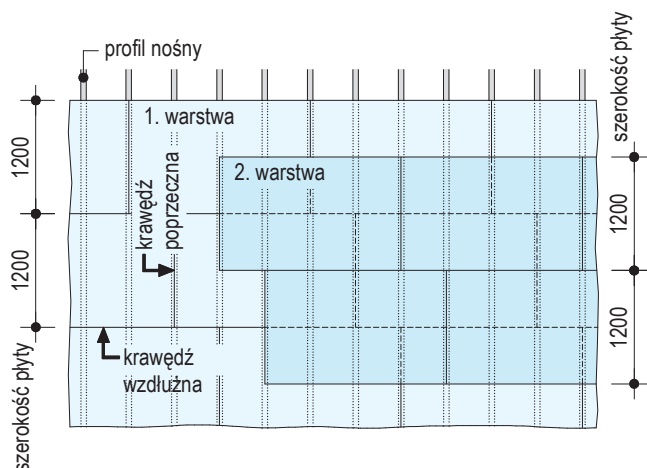
D611.pl/D612.pl/D613.pl

rysunki schematyczne i wymiary w mm

– ułożenie poprzeczne

Szerokość płyt

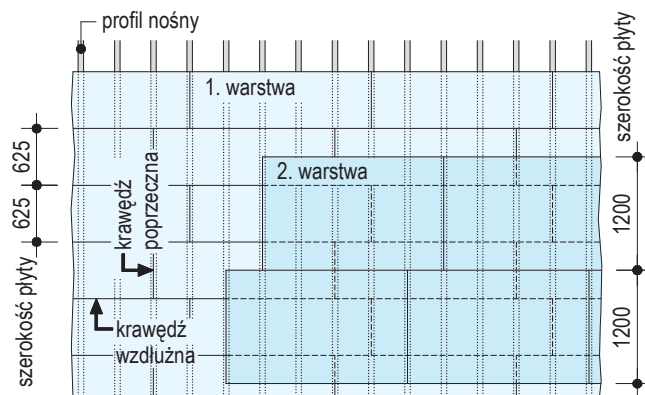
1. warstwa: 1200 mm
2. warstwa: 1200 mm



- Płyty układać prostopadłe do łat nośnych / profili nośnych / profili sprężystych.
- Krawędzie poprzeczne płyt muszą znajdować się na łatach / profilach (przesunięcie pomiędzy kolejnymi płytami min. 400 mm).
- Krawędzie cięte kolejnych warstw płyty również układać z przesunięciem.
- Krawędzie wzdłużne kolejnych warstw okładziny układać z przesunięciem o połowę szerokości płyty.

Szerokość płyt

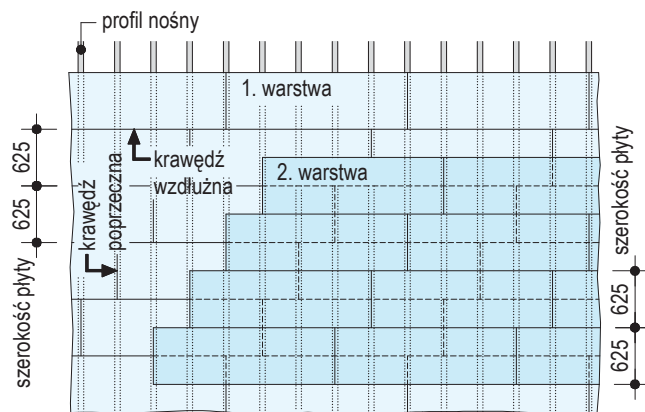
1. warstwa: 625 mm np. Silentboard
2. warstwa: 1200 mm



- Płyty układać prostopadłe do łat nośnych / profili nośnych / profili sprężystych.
- Krawędzie poprzeczne płyt muszą znajdować się na łatach / profilach (przesunięcie pomiędzy kolejnymi płytami min. 400 mm).
- Krawędzie cięte kolejnych warstw płyty również układać z przesunięciem.
- Krawędzie wzdłużne kolejnych warstw okładziny układać z przesunięciem o połowę szerokości 1. warstwy płyty.

Szerokość płyt

1. warstwa: 625 mm np. Silentboard
2. warstwa: 625 mm np. Silentboard



- Płyty układać prostopadłe do łat nośnych / profili nośnych / profili sprężystych.
- Krawędzie poprzeczne płyt muszą znajdować się na łatach / profilach (przesunięcie pomiędzy kolejnymi płytami min. 400 mm).
- Krawędzie cięte kolejnych warstw płyty również układać z przesunięciem.
- Krawędzie wzdłużne kolejnych warstw okładziny układać z przesunięciem o połowę szerokości płyty.

Przykręcanie okładziny

wymiary w mm

Stosowane łączniki

Okładzina grubość mm	Konstrukcja drewniana głębokość zakotwienia $\geq 5 d_n$		Konstrukcja metalowa (przenikanie ≥ 10 mm) grubość blachy $s \leq 0,7$ mm	
	wkręt TN	wkręt do płyt Diamant XTN	wkręt TN	wkręt do płyt Diamant XTN
12,5	TN 3,5 x 25	XTN 3,9 x 23	TD 3,5 x 35	XTN 3,9 x 38
15	TN 3,5 x 25	XTN 3,9 x 33	TD 3,5 x 35	XTN 3,9 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	TD 3,5 x 35 + TD 3,5 x 45	XTN 3,9 x 38 + XTN 3,9 x 45
2x 15	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 45	XTN 3,9 x 23 + XTN 3,9 x 45	TD 3,5 x 35 + TD 3,5 x 45	XTN 3,9 x 45 + XTN 3,9 x 55
3x 12,5	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35 + TN 3,5 x 55	XTN 3,9 x 23 + XTN 3,9 x 38 + XTN 3,9 x 55	TD 3,5 x 35 + TD 3,5 x 45 + TN 4,2 x 70	XTN 3,9 x 38 + XTN 3,9 x 45 + XTN 3,9 x 55
3x 15	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 45 + TN 3,5 x 55	XTN 3,9 x 33 + XTN 3,9 x 55 + XTN 3,9 x 55	TD 3,5 x 35 + TD 3,5 x 45 + TN 4,2 x 70	
2x 15 + 2x 12,5	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 45 + TN 3,5 x 55 + TN 4,2 x 70 +	XTN 3,9 x 33 + XTN 3,9 x 55 + XTN 3,9 x 55 + TN 4,2 x 70	TD 3,5 x 35 + TD 3,5 x 45 + TN 4,2 x 70 + TN 4,2 x 70	

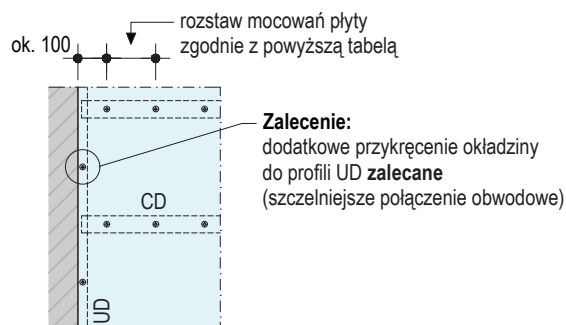
■ d_n = średnica nominalna (np. dla TN 3,5 x 35: 5x 3,5 mm → $\geq 17,5$ mm głębokość zakotwienia)

■ W przypadku płyt Diamant albo Silentboard stosować wyłącznie wkręty XTN.

Maksymalne rozstawy elementów mocujących

	Okładzina	1. warstwa		2. warstwa		3. warstwa		4. warstwa	
		szerokość płyty 1200	szerokość płyty 625	szerokość płyty 1200	szerokość płyty 625	szerokość płyty 1200	szerokość płyty 625	szerokość płyty 1200	szerokość płyty 625
Zabudowa poddasza	1-warstwowa	170	150	–	–	–	–	–	–
	2-warstwowa	170	150	170	150	–	–	–	–
	3-warstwowa	750	–	170	–	170	–	–	–
	4-warstwowa	750	–	750	–	170	–	170	–
Ściana kolankowa	1-warstwowa	250	200	–	–	–	–	–	–
	2-warstwowa	750	600	250	200	–	–	–	–
	3-warstwowa	750	–	500	–	250	–	–	–
	4-warstwowa	750	–	750	–	500	–	250	–

Dodatkowe przykręcanie do profilu UD



Szpachlowanie

Szpachlowanie w klasie jakości Q1 z Q4 Zgodnie z instrukcją „Szpachlowanie płyt Knauf. Klasy jakości powierzchni”.

Należy zaszpachlować widoczne elementy wkrętów mocujących.

Materiały do szpachlowania połączeń płyt

- Uniflott
Szpachlowanie ręczne połączeń płyt gipsowo-kartonowych. W przypadku krawędzi fabrycznych pokrytych kartonem, przy ścianach o wysokości do 3 m - bez konieczności stosowania taśmy spoinowej.
- Uniflott imprägniert
Szpachlowanie ręczne połączeń płyt gipsowo-kartonowych impregnowanych, dostosowany kolorem do koloru kartonu płyty.
- G-K Start, Fugenfüller Leicht
szpachlowanie ręczne połączeń płyt gipsowo-kartonowych z zastosowaniem taśmy spoinowej.

Materiały do szpachlowania powierzchni płyt

- Q2, obróbka ręczna
G-K Start, Uniflott, Uniflott imprägniert, Fill & Finish Light, Super Finish
- Q3/Q4, obróbka ręczna
G-K Finish, Super Finish, Fill & Finish Light

Szpachlowanie połączeń płyt

Powierzchnia płyty gipsowo-kartonowej powinna być sucha i odpylona. Oryginalne krawędzie płyt (pokryte kartonem) nie wymagają gruntowania.

W przypadku krawędzi ciętych, powstałe spoiny należy zagruntować lub odpylić za pomocą wilgotnego pędzla.

W przypadku okładziny wielowarstwowej należy zaszpachlować połączenia zakrytych warstw płyt. Jest to konieczne dla zachowania odporności ogniowej, izolacyjności akustycznej oraz statyki ściany. Stosowanie taśmy spoinowej na zakrytych warstwach płyt nie jest wymagane.

Zalecenie

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

Szpachlowanie całopowierzchniowe

Przed zastosowaniem mas szpachlowych Knauf na całej powierzchni płyt nie ma konieczności gruntowania.

Szpachlowanie połączeń z innymi elementami

Połączenia z sąsiednimi konstrukcjami wykonanymi w systemach suchej zabudowy w zależności od miejsca występowania oraz wymagań dotyczących bezpieczeństwa przed występowaniem pęknięć, szpachlować z zastosowaniem taśmy przekładkowej lub taśmy spoinowej Kurt.

Szpachlowanie połączeń z elementami maszynowymi oraz drewnianymi z zastosowaniem taśmy przekładkowej.

Szlifowanie

W razie potrzeby powierzchnię masy szpachlowej po wyschnięciu przeszlifować.

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.

Klasa jakości	Krawędzie HRAK	Krawędzie cięte SFK	Zakres prac
Q1			■ Wypełnienie spoin masą G-K Start, Uniflott, Uniflott impregnowany Fugenfüller Leicht, wklejenie taśmy zbrojącej (w razie potrzeby) ■ Szpachlowanie widocznych elementów wkrętów mocujących
Q2			■ Szpachlowanie w klasie jakości Q1 ■ Ponowne szpachlowanie w celu uzyskania płynnego przejścia powierzchni spoiny i płyty masą G-K Start, Uniflott, Uniflott Impregnowany, Fugenfüller Leicht, Fill & Finish. Nie mogą pozostać widoczne żadne odciski związane z obróbką. W razie potrzeby należy je przeszlifować
Q3			■ Szpachlowanie w klasie jakości Q2 ■ Szerokie szpachlowanie połączeń płyt za pomocą np. Knauf Super Finish, Fill & Finish lub ProSpray AllPurpose W razie konieczności, np. zadziórów na masie, należy ją przeszlifować.
Q4			■ Szpachlowanie w klasie jakości Q2 ■ Całopowierzchniowe szpachlowanie masą o grubości co najmniej 1 mm, np. Knauf G-K Finish, Super Finish.

Wykończenie powierzchni

Materiał	Zalecana klasa jakości
Płytki	Q1
Gruba tabeta z fakturą (np. typu Raufaza)	Q2
Tapeta o drobnej strukturze	Q3/Q4
Matowa, strukturalna farba	Q3/Q4
Gładka farba	Q4

Przygotowanie

Przed stosowaniem kolejnych powłok czy okładzin na płytach gipsowo-kartonowych ich powierzchnia musi być wolna od kurzu i pyłu. Powierzchnię należy zagruntować zgodnie z wytycznymi producenta powłoki / okładziny.

Dla wyrównania zróżnicowanej chłonności podłoża odpowiedni jest np. Knauf Tiefengrund.

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

W strefach wody rozpryskowej pod okładziny ceramiczne stosować folię w płynie Knauf Hydro Flex.

Uwaga

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 przebarwieniu żółtego barwnika w skuteczny sposób można zapobiec tylko przez naniesienie specjalnych warstw podkładowych.

Odpowiednie powłoki i okładziny

Na płyty gipsowo-kartonowe można stosować następujące materiały:

- Tapety
 - papierowe, fizeleinowe, tekstylne oraz z tworzyw sztucznych należy stosować wyłącznie kleje z metylocelulozy.
- Farby
 - dyspersyjne
 - dyspersyjne farby silikatowe po odpowiednim zagruntowaniu powierzchni.
- Okładziny ceramiczne
 - mogą być stosowane we wszystkich systemach z okładziną co najmniej dwuwarstwową
 - Maksymalny ciężar płytek wraz z klejem - 25 kg/m² (na każdą stronę ściany) przy maksymalnych wymiarach 60 x 60 cm (większe płytki na zapytanie).

Nieodpowiednie są

- Alkaliczne powłoki, jak farby wapienne, na bazie szkła wodnego i silikatowe

Knauf Sp. z o.o.
Dział Techniczny:
▶ **Tel.: +48 22 369 51 99**

▶ www.knauf.pl

Knauf Sp. z o.o. ul. Światowa 25, 02-229 Warszawa

Zmiany techniczne zastrzeżone. Zawsze obowiązuje aktualne wydanie. Nasza gwarancja dotyczy tylko i wyłącznie wysokiej jakości produktów Knauf. Informacje dotyczące zużycia, ilości i wykonania stanowią wartości szacunkowe wynikające z doświadczenia. W przypadku odmiennych warunków lokalnych należy je do nich dostosować.

Zawarte informacje odpowiadają naszej aktualnej wiedzy technicznej. Nie zawarto całości ogólnie przyjmowanych zasad sztuki budowlanej, przepisów techniczno - budowlanych, związanych norm i wytycznych, które obok zasad montażowych muszą być przestrzegane przez wykonawcę. Wszelkie prawa zastrzeżone. Zmiany, dodruk oraz dalsze przekazywanie kopii, również fragmentów, w postaci drukowanej lub elektronicznej wymaga wyraźnej zgody Knauf Sp. z o.o., ul. Światowa 25, 02-229 Warszawa.