BLACHY PRUSZYŃSKI

TERAZ POLSKA

FIRMA RODZINNA

PIRTECH

PŁYTY WARSTWOWE

z rdzeniem z pianki poliuretanowej

Aktualizacja: marzec 2023

www.pruszynski.com.pl

SPIS TREŚCI

Spis treści

Informacje o firmie 4
System płyt warstwowych PIRTECH 4
Budowa płyt warstwowych PIRTECH 5
Przeznaczenie i zastosowanie 6
Rodzaje połączeń - zamków 7

PODSTWOWE INFORMACJE

Płyty warstwowe PWS-PIR-ST / PWS-PIR-PL / PWS-PIR-CH / PWD-PIR 8
Zalecenia odnośnie doboru płyt w kontekście obciążeń termicznych 16
Użytkowanie - ciemne kolory 17

INFORMACJE TECHNICZNE

TABELE OBCIĄŻEŃ Płyty warstwowe ścienne PWS-PIR-ST 18
TABELE OBCIĄŻEŃ Płyty warstwowe ścienne PWS-PIR-PL 25
TABELE OBCIĄŻEŃ Płyty warstwowe dachowe PWD-PIR 30
TABELE OBCIĄŻEŃ Płyty warstwowe chłodnicze PWS-PIR-CH 41
IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA 47
POGŁOSOWY WSKAŹNIK POCHŁANIANIA DŹWIĘKU 48
IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA 49
Izolacyjność termiczna - zakres stosowania 49
Izolacyjność termiczna - dobór płyt 50
BEZPIECZEŃSTWO PRZECIWPOŻAROWE 51
ODPORNOŚĆ KOROZYJNA 54
Klasyfikacja środowiska wewnątrz obiektu 55

ZALECENIA MONTAŻOWE

Transport 56
Składowanie 57
Konserwacja i mycie 57
ŁĄCZNIKI DO PŁYT WARSTWOWYCH 58
DOSTĘPNE KOLORY 59

ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE - płyty ścienne PWS-PIR-ST

Łączenie płyt - zamek 60
Przykład montażu 61
Oparcie płyty na belce podwalinowej - pionowy układ płyty 62
Oparcie płyty poniżej belki podwalinowej - pionowy układ płyty 62
Oparcie płyty poniżej belki podwalinowej - poziomy układ płyty 63
Oparcie płyty na belce podwalinowej - poziomy układ płyty 63
Połączenie płyt w narożniku - układ pionowy/poziomy płyt roz. I / roz. II / roz. III 64
Połączenie płyt w narożniku - układ pionowy/poziomy płyt roz. IV / roz. V / roz. VI 65
Połączenie płyt na długości - układ pionowy płyt 66
Mocowanie płyt do słupa - podpora pośrednia - układ poziomy płyt 66
Mocowanie płyt do słupa - podpora skrajna układ poziomy płyt rozwiązanie I 67
Mocowanie płyt do słupa - podpora skrajna układ poziomy płyt rozwiązanie II 67
Połączenie płyt z oknem - układ pionowy płyt płyt roz. I / roz. II 68
Połączenie płyt z oknem - układ poziomy / pionowy płyt rozwiązanie III 69

ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE - płyty ścienne PWS-PIR-PL

Łączenie płyt - zamek 70
Przykład montażu 71
Oparcie płyty na belce podwalinowej - pionowy układ płyty 72
Oparcie płyty poniżej belki podwalinowej - pionowy układ płyty 72
Oparcie płyty poniżej belki podwalinowej - poziomy układ płyty 73
Oparcie płyty na belce podwalinowej - poziomy układ płyty 73
Połączenie płyt w narożniku - układ pionowy/poziomy płyt roz. I / roz. II / roz. III 74
Połączenie płyt w narożniku - układ pionowy/poziomy płyt roz. IV / roz. V / roz. VI 75
Połączenie płyt na długości - układ pionowy płyt 76
Mocowanie płyt do słupa - podpora pośrednia - układ poziomy płyt 76
Mocowanie płyt do słupa - podpora skrajna układ poziomy płyt rozwiązanie I 77
Mocowanie płyt do słupa - podpora skrajna układ poziomy płyt rozwiązanie II 77
Połączenie płyt z oknem - układ pionowy płyt roz. I / roz. II 78
Połączenie płyt z oknem - układ poziomy / pionowy płyt rozwiązanie III 79

ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE - płyty dachowe PWD-W

Łączenie płyt - zamek 80
Przykład montażu 82
Mocowanie do płatwi stalowej 83
Mocowanie pomiędzy płatwiami 83
Zakończenie szczytu dachu - połączenie płyty dachowej ze ścienną 84
Zakończenie szczytu dachu - dach jednospadowy 85
Mocowanie rynny - dach jednospadowy rozwiązanie I / rozwiązanie II 86
Połącznie płyt dachowych na długości 87
Połączenie płyt w kalenicy - dach dwuspadowy rozwiązanie I / rozwiązanie II 88
Połączenie płyt w koszu - dach dwuspadowy rozwiązanie I / rozwiązanie II 89
Rynna koszowa przy attyce rozwiązanie I / rozwiązanie II 90
Świetlik przy kalenicy - obróbki boczne 91
Świetlik przy kalenicy - obróbki od strony okapu 91
Świetlik przy kalenicy - obróbki od strony kalenicy 92
Zalecane rozmieszczenie łączników podczas montażu płyt dachowych 93
Instrukcja przygotowania płyt dachowych do montażu 94

ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE - płyty chłodnicze PWS-PIR-CH

Łączenie płyt - zamek 96
Przykład montażu 97
MONTAŻ PRZY POMOCY ŁĄCZNIKÓW ZE STALI NIERDZEWNEJ układ pionowy/poziomy 98
Podwieszanie płyt w stropie 101
Podwieszanie płyt w stropie - profil aluminiowy roz. I / roz. II 103
Połączenie płyt w narożniku układ pionowy/poziomy płyt roz. I / roz. II 104
Połączenie płyty ściennej i stropowej w narożu roz. I / roz. II 105
Połączenie ściany działowej do ściany zewnętrznej i ściany działowej do stropu roz. I / roz. II 106
Mocowanie na profilu korytkowym 107
Połączenie ściany zew. z posadzką i cokołem betonowym 108
Połączenie ściany wew. z cokołem betonowym 109
Połaczenie ściany wew. z cokołem PCV 110
Osadzenie drzwi chłodniczych 111

KATALOG OBRÓBEK DO PŁYT ŚCIENNYCH I DACHOWYCH 112

INFORMACJE O FIRMIE

Grupa Kapitałowa Pruszyński jest największym polskim producentem wyrobów budowlanych. Strukturę Grupy tworzy dwadzieścia spółek, działających w kraju i Europie. Filarami jej działalności są:

Blachy Pruszyński wytwórca między innymi stalowych pokryć dachowych, elewacji, płyt warstwowych i profili zimnogiętych,

PUNTO Pruszyński producent metalowych sufitów podwieszanych, okładzin elewacyjnych oraz profili i akcesoriów do montażu płyt gipsowo-kartonowych,

METKOL Pruszyński wytwórca wyrobów z metali nieżelaznych i stali kwasoodpornej,

EXTRAL producent profili aluminiowych.

Od początku działalności Grupa Pruszyński przywiązywała dużą wagę do jak najlepszej jakości swoich produktów i długofalowych relacji z Klientami. Zdobyła pozycję lidera na rynku budowlanym, a jej wyroby zdecydowanie się na nim wyróżniają, co potwierdza liczba nagród oraz wyróżnień. Oferta handlowa jest bogata do tego stopnia, iż wytwarzane produkty można połączyć w systemy, które zapewniają inwestorom kompletne rozwiązania na placu budowy i skracają czas realizacji inwestycji.

SYSTEM PŁYT WARSTWOWYCH PIRTECH

W drugiej dekadzie XXI wieku nastąpiły zmiany aktywności gospodarczej na rynku wyrobów budowlanych. Wzrósł popyt na płyty warstwowe w okładzinach metalowych z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej typu PIR. Reakcją Grupy Kapitałowej Pruszyński na zachodzące przeobrażenia było rozszerzenie dotychczasowej oferty (płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej i styropianowym) o płyty warstwowe z rdzeniem typu PIR.

Oferta skierowana jest do architektów i inwestorów, oczekujących kompleksowych dostaw gotowych systemów, w skład których wchodzą płyty z rdzeniem poliuretanowym PIR w okładzinach metalowych, obróbki i inne potrzebne akcesoria oraz profesjonalne doradztwo techniczne.

Płyty produkowane są zgodnie normą PN-EN 14509, co potwierdzone jest oznaczeniem CE oraz stosowną deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

BUDOWA PŁYT WARSTWOWYCH
PIRTECH

Produkcja **płyt warstwowych PIR**TECH z rdzeniem ze sztywnej pianki poliizocyjanurowej (PIR) została uruchomiona w połowie 2016 roku. Proces produkcyjny jest realizowany metodą ciągłą, na w pełni zautomatyzowanej linii dostarczonej przez jednego z liderów tej branży firmę Hennecke (Niemcy). Jako czynnik spieniający stosowany jest pentan. Dzięki temu produkcja jest przyjazna dla środowiska tzn. nie niszczy warstwy ozonowej i nie powoduje efektu cieplarnianego. Ponadto składnikami pianki poliuretanowej są: poliol – żywica poliuretanowa, izocyjanian – utwardzacz oraz aktywatory jako dodatki.

Proces technologiczny produkcji płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliizocyjanurowej (PIR) polega na wtryskiwaniu zmieszanych komponentów, tworzących następnie sztywny rdzeń poliuretanowy, pomiędzy dwie przesuwające się w sposób ciągły taśmy stalowe (z uprzednio ukształtowanymi krawędziami i zarysem głównym) z jednoczesnym aplikowaniem uszczelki i folii aluminiowej w styk wzdłużny.

Linia produkcyjna o prędkości do 15 m.b./min. posiada najdłuży w Europie tunel tzw. CONTIMAT o długości 45 m. Dzięki temu osiąga znacznie wyższą wydajność produkcji oraz bardzo wysoką jakość wytwarzanych płyt.
Linia została wyposażona w dwa urządzenia (tzw. korony), dla dolnej blachy (zewnętrzna okładzina) oraz górnej blachy (wewnętrzna okładzina). Obecnie standardem jest jedno takie urządzenie instalowane w ciągu produkcyjnym. Służy ono do polepszenia przyczepności rdzenia do okładzin metalowych płyt. Im lepsze zespojenie, tym lepsze właściwości mechaniczne płyt – nośność i sztywność.
Oprócz tego w celu polepszenia jakości produkowanych płyt szczegółowo została zaprojektowana część chłodząca, czyli, tzw. „jeż". Rozwiązanie to umożliwia stopniowe obniżenie temperatury paneli bez ryzyka, tzw. szoku termicznego, który ma bardzo negatywny wpływ na wygląd płyt oraz ich właściwości mechaniczne. W hali magazynowej przylegającej bezpośrednio do części produkcyjnej płyt składowane są przez kolejne 24h celem osiągnięcia pełnej stabilizacji wymiarowej i mechanicznej. Dopiero po tym czasie mogą zostać wysłane do Odbiorców.
Dla płyt dachowych linia wyposażona w urządzenie do wykonywania overlappingu – przygotowanie paneli do łatwego i szybkiego łączenia na długości.
Bazę magazynową dla surowców głównych, tj. izocyjanianów oraz polioli tworzą dwie baterie zbiorników – po 4 sztuki, każdy o objętości 40 m^3. Taka ich ilość zapewnia utrzymanie ciągłości produkcji bez ryzyka przestojów.
Wysoka jakość oraz stała powtarzalność parametrów technicznych płyt warstwowych **PIR**TECH została uzyskana przez stosowanie najwyższej jakości surowców i ciągłej kontroli wszystkich etapów produkcji w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji.

Na okładziny stosowane są profilowane blachy stalowe o grubości od 0,40 do 0,70 mm. Pokryte są one powłokami zabezpieczającymi - metalicznymi oraz organicznymi. Ich bardzo szeroki asortyment umożliwia zastosowanie płyt **PIR**TECH w najbardziej agresywnych środowiskach.
Powłoki ochronne oferowane są w bogatej gamie kolorystycznej.

PRZEZNACZENIE I ZASTOSOWANIE

Płyty warstwowe są elementami budowlanymi, składającymi się z warstw zewnętrznych konstrukcyjnych, zwanych okładzinami i warstwy izolacyjno-konstrukcyjnej, zwanej rdzeniem płyty. Istotą paneli o konstrukcji warstwowej jest trwałe połączenie okładzin z jej rdzeniem na całej powierzchni w sposób zapewniający współpracę statyczną poszczególnych warstw w przenoszeniu obciążeń i przeciwdziałaniu jej odkształcania.

Płyty warstwowe stosuje się w budownictwie jako:

- ściany osłonowe,
- przekrycia,
- ściany wewnętrzne działowe,
- sporadycznie jako ściany nośne (w przypadku jednokondygnacyjnych małych obiektów, np. małe kubaturowo komory chłodnicze, obiekty zapleczy budów, rzadko domki letniskowe),
- elementy sufitów podwieszanych.

W budynkach o różnorodnym przeznaczeniu, do których można zaliczyć obiekty:

- budownictwa przemysłowego jednokondygnacyjnego (halowego) i wielokondygnacyjnego,
- budownictwa użyteczności publicznej (hale sportowe i widowiskowe, wielkie hale handlowo-usługowe, pływalnie itp.),
- budownictwa rolniczego,
- budownictwa specjalnego (np. chłodnie składowe, przestawne budynki obsługi kolei, zaplecza budów, przestawne kontenery wojskowe).

Stosowanie płyt warstwowych w budownictwie spowodowane jest korzyścią wynikającą zarówno z ich małej masy, jak też ze specyfiki wznoszenia przegród z tych wyrobów. Do tych korzyści między innymi, można zaliczyć:

- szybkość i łatwość montażu,
- możliwość rezygnacji przy budowie z ciężkiego sprzętu,
- wyraźne zmniejszenie zapotrzebowania na ciężkie środki transportu,
- możliwość łatwego demontażu i powtórnego montażu (w przypadku zmiany procesu technologicznego i ewentualnej zmiany wymogów w stosunku do powierzchni produkcyjnej z obudową z płyt warstwowych),
- uniezależnienie robót montażowych od warunków atmosferycznych,
- ograniczenie robót wykończeniowych,
- szczególną łatwość uzyskiwania żądanych izolacyjności cieplnych przegród, bez konieczności zmian technologicznych produkcji.

RODZAJE POŁĄCZEŃ (ZAMKÓW)

Płyty ścienne

System płyt warstwowych **PIR**TECH z rdzeniem ze sztywnej pianki poliizocyjanurowej (PIR) w okładzinach metalowych produkcji firmy PRUSZYŃSKI Sp. z o. o. obejmuje płyty ścienne z widocznym mocowaniem (PWS-PIR-ST), płyty ścienne z ukrytym mocowaniem (PWS-PIR-PL), płyty dachowe (PWD-PIR) oraz płyty chłodnicze (PWS-PIR-CH).

Podstawowe szerokości modularne płyt:

- płyta ścienna z widocznym mocowaniem oraz chłodnicza 1150 mm,
- płyta ścienna z ukrytym mocowaniem oraz płyta dachowa 1050 mm.

Zastosowane w płytach ściennych łączenia („zamki") posiadają kształt stożkowy, który wpływa na:

- oszczędność czasu oraz minimalizację ryzyka uszkodzenia podczas montażu,
- zapewnienie odpowiedniej szczelności na wodę i powietrze,
- polepszenie właściwości w zakresie odporności ogniowej oraz reakcji na ogień,
- zwiększenie sztywności wzdłużnej płyt oraz nośności.

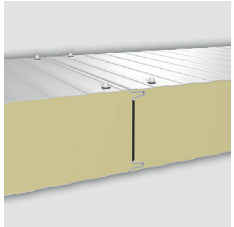
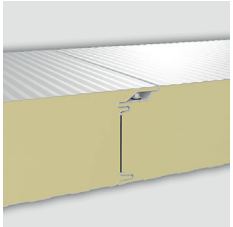
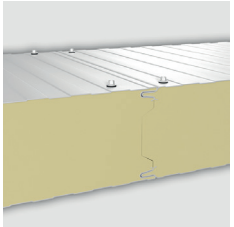
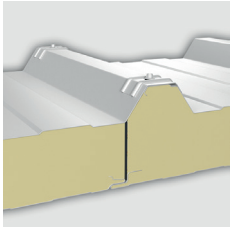
W przypadku płyt ściennych z ukrytym mocowaniem (PWS-PIR-PL) zastosowano rozwiązanie polegające na unikalnej geometrii styku tzw. „potrójnego" pióro-wpust. W ten sposób można uzyskać jeszcze lepsze właściwości w zakresie bezpieczeństwa pożarowego czy właściwości mechanicznych.

Płyty dachowe

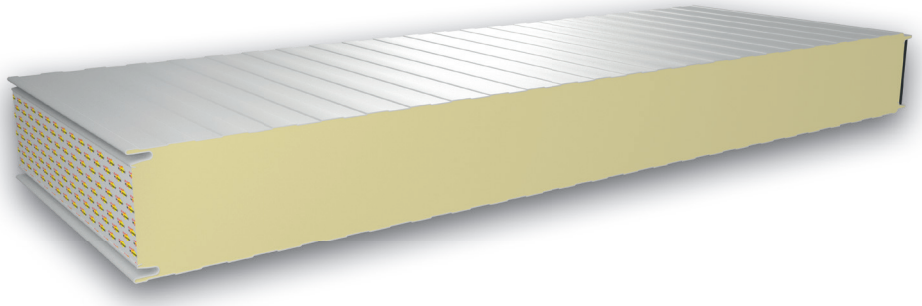
Okładzina zewnętrzna płyt dachowych została ukształtowana (fałda główna 40 mm wysokości) w sposób zwiększający nośność, którą osiąga się zazwyczaj dla płyt dachowych o wysokości fałdy głównej 45 mm.
Dzięki takiemu zabiegowi uzyskuje się:

- niższą cenę płyty,
- oszczędność na długości łączników mocujących,
- oszczędność na koszcie transportu.

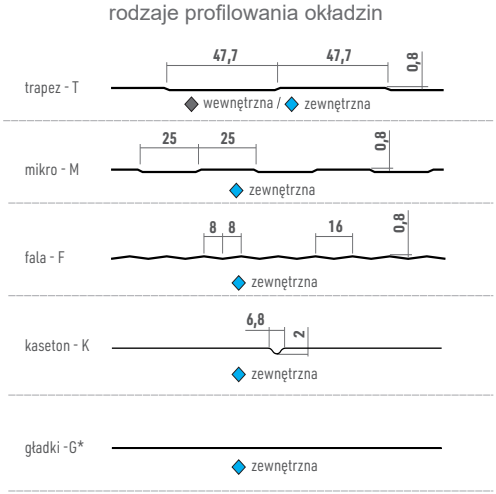
Rodzaje produkowanych płyt PIRTECH

nazwa	**STANDARD**	**PLUS**	**CHŁODNICZA**	**DACHOWA**
zamek				
oznaczenie	**PWS-PIR-ST**	**PWS-PIR-PL**	**PWS-PIR-CH**	**PWD-PIR**
wypełnienie	**poliuretan PIR**			
grubość (mm)	**40/50/60/80/100/120**	**60/80/100/120**	**120/160/180/200/220**	**40/60/80/100/120/160**
szerokość efektywna (mm)	1000, 1150	1000, 1050	1150	1050
grubość okładziny (mm)	0,50	0,50	0,50	0,50
rodzaj profilowania zewnętrznego	trapez - T / mikro - M / fala - F / kaseton - K / gładka*			**trapez T40**
rodzaj profilowania wewnętrznego	trapez - T			
powłoki zabezpieczające	poliester połysk, poliester mat gruboziarnisty, poliuretan (PURMAT, PURLAK), powłoka hybrydowa PURMAX, HPS, PVDF			

*płyty w profilowaniu gładkim są produkowane na specjalne życzenie klienta **tylko** po konsultacji z producentem

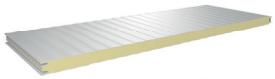
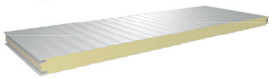
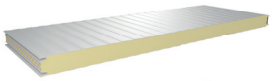
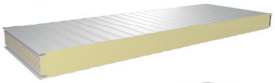
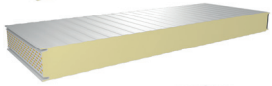
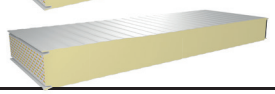


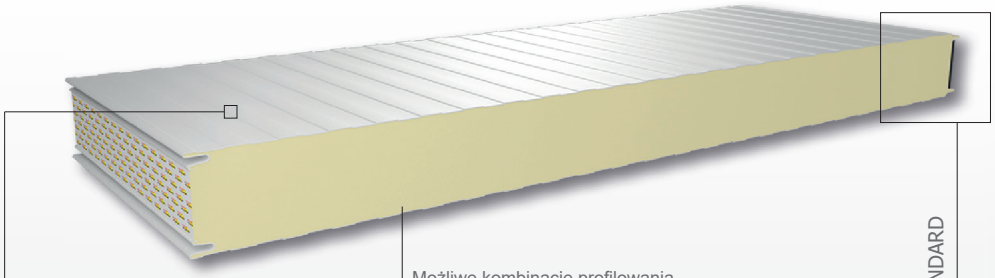
Rodzaje profilowania okładzin



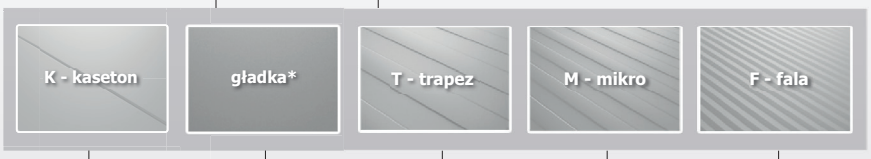
*profilowanie gładkie wykonywane jest tylko dla okładzin o grubości ≥ 0,6 mm

Płyty z widocznym łączeniem przeznaczone są na realizacje projektów, w których podstawowym kryterium inwestora są parametry techniczne obiektu, a wygląd zewnętrzny jego fasady i widoczne łączenia mogą być zaakceptowane. Są to na przykład: hale magazynowe, hale produkcyjne, magazyny spożywcze i przemysłowe.

Profil produkcji płyty warstwowej ściennej STANDARD	
symbol / grubość	PIRTECH
PWS-PIR-ST 40	
PWS-PIR-ST 50	
PWS-PIR-ST 60	
PWS-PIR-ST 80	
PWS-PIR-ST 100	
PWS-PIR-ST 110	
PWS-PIR-ST 120	



Możliwe kombinacje profilowania okładziny wewnętrznej

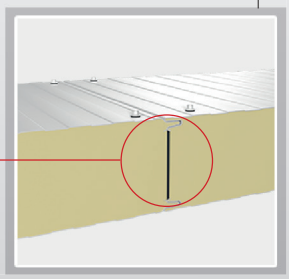


Możliwe kombinacje profilowania okładziny zewnętrznej

*produkowane na specjalne zamówienie klienta po konsultacji z producentem

Zamek płyty ściennej STANDARD

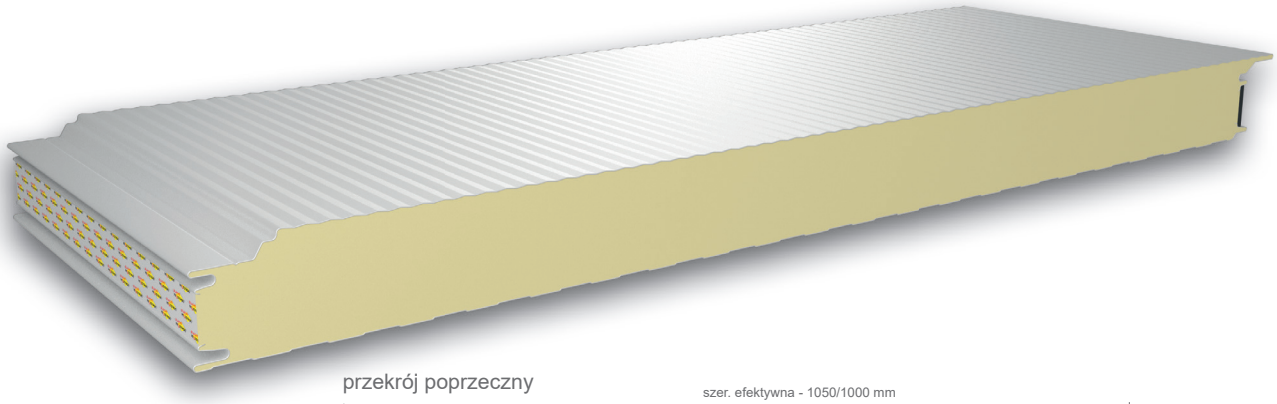
Rodzaj płyty	Rodzaj profilowania	
	na zewnątrz	wewnątrz
PWS-PIR-ST	gładka*	gładka*
	T - trapez	T - trapez
	M - mikro	-
	K - kaseton	-
	F - fala	-



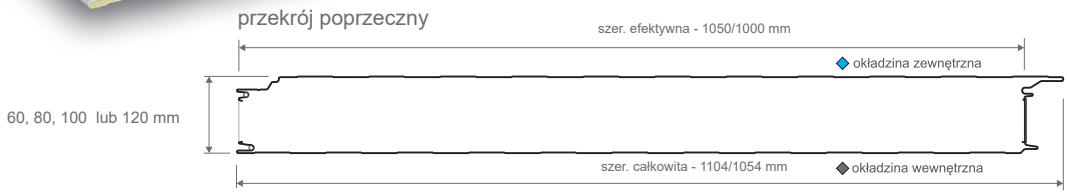
uszczelka poliuretanowa oraz folia

Podstawowe dane techniczne							
grubość rdzenia (mm)	40	50	60	80	100	110	120
szerokość efektywna (mm)	1150 / 1000**						
szerokość całkowita (mm)	1169 / ~1019**						
grubość okładzin zew. / wew. (mm)	zew. 0,40-0,70 / wew. 0,40-0,63						
gęstość rdzenia z pianki poliuretanowej PIR (kg/m^3)	37 (±2)			40 (±3)			
kolory okładziny	paleta kolorów						
min. długość płyty (m.b.)	2,0						
max długość płyty (m.b.)	18 (w zależnosci od koloru - patrz str. 16)						
masa 1 m^2 (kg)***	9,2	9,6	10,0	10,8	11,6	12,0	12,4
powłoki antykorozyjne	poliester połysk, PMG, poliuretan, hybryda PURMAX, HPS200						
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D (W/mK)	0,022						
współczynnik przenikania ciepła - Uc (W/m^{2}K)	0,60	0,46	0,38	0,29	0,23	0,20	0,19/0,18*
reakcja na ogień	B-s2, d0			B-s1, d0			
stopień rozprzestrzeniania ognia	NRO						
odporność ogniowa	-	-	-	-	EI30 (o↔i) / EI45		
przepuszczalność wody	Klasa A - 1200Pa						
przepuszczalność powietrza	50 Pa 0,07 m3/hm2 -50 Pa 0,01 m3/hm2						
przepuszczalność pary wodnej	nieprzepuszczalne						
izolacyjność akustyczna (dB)	27 (-2;-4) - 40 mm 25 (-3;-5) - 120 mm **Dla pozostałych grubości** 25 (-3;-5)						
wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w	0,15						
wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	0,070						
wytrzymałość na ścinanie (MPa)	0,075						
moduł sprężystości poprzecznej (MPa)	2,9						
wytrzymałość na ściskanie (MPa)	0,095						

* w przypadku stosowania łączników ze stali nierdzewnej
** moduł niestandardowy
*** Orientacyjne masy płyt podano dla grubości blach zewn. 0,50 mm i wewn. 0,40 mm oraz modułu standardowego.

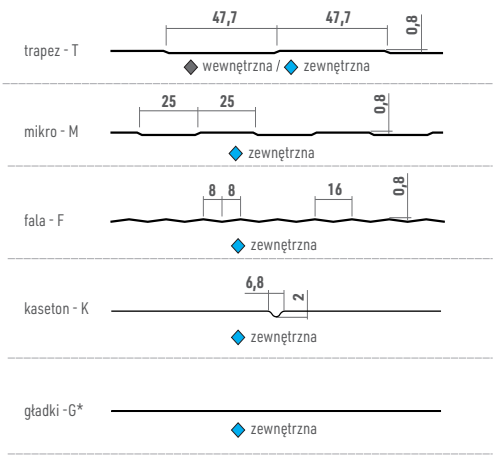


przekrój poprzeczny



Rodzaje profilowania okładzin

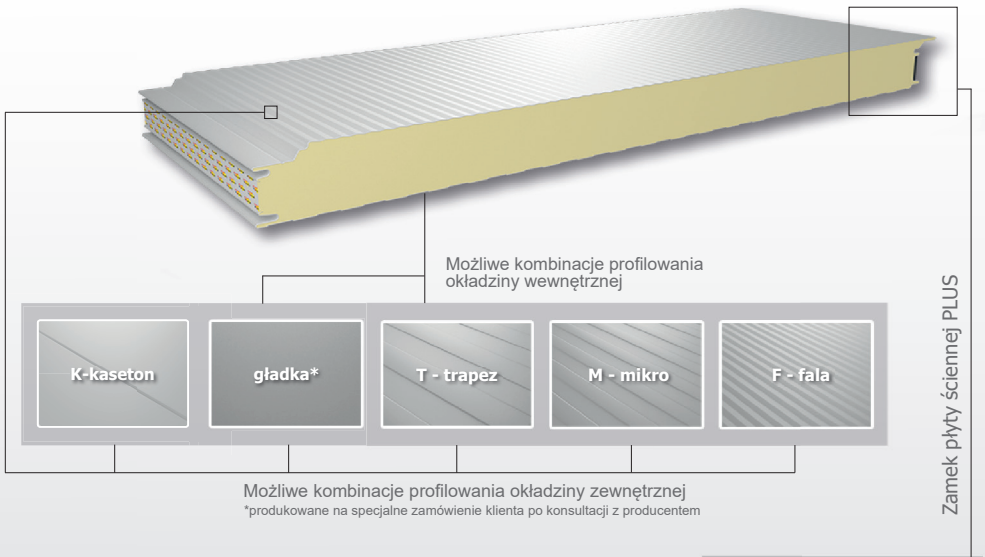
rodzaje profilowania okładzin



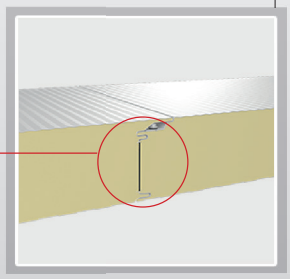
*profilowanie gładkie wykonywane jest tylko dla okładzin o grubości ≥ 0,6 mm

Płyty warstwowe **PIR**TECH PLUS z ukrytym złączem przeznaczone są do realizacji projektów budowlanych, w których z jednym z kluczowych wymogów jest estetyczny wygląd fasady obiektu. Szeroka gama kolorystyczna i jej walory pozwalają na zrealizowanie projektu budowlanego wkomponowanego do każdego planu urbanistycznego. Daje możliwość łączenia odmiennych stylów architektonicznych w miastach i wsiach. Płyta z ukrytym mocowaniem może być wykorzystana na fasady budynków mieszkalnych, hoteli, obiektów handlowych, biurowców, dworców i innych obiektów użyteczności publicznej. Pozwala architektom na realizowanie najnowocześniejszych projektów budowlanych.

Profil produkcji płyty warstwowej ściennej PLUS	
symbol / grubość	PIRTECH
PWS-PIR-PL 60	
PWS-PIR-PL 80	
PWS-PIR-PL 100	
PWS-PIR-PL 120	



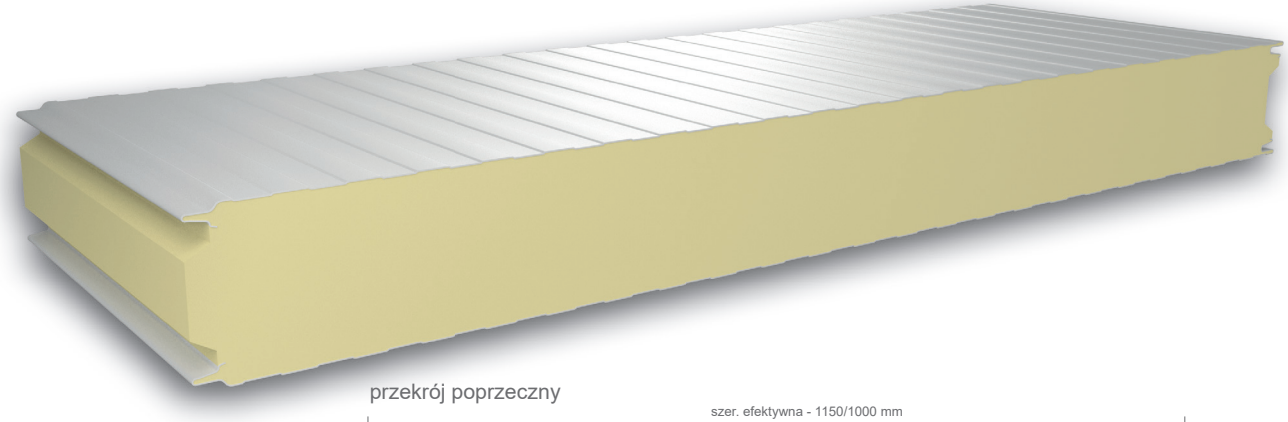
Rodzaj płyty	Rodzaj profilowania	
	na zewnątrz	wewnątrz
PWS-PIR-PL	gładka*	gładka*
	T - trapez	T - trapez
	M - mikro	-
	K - kaseton	-
	F - fala	-



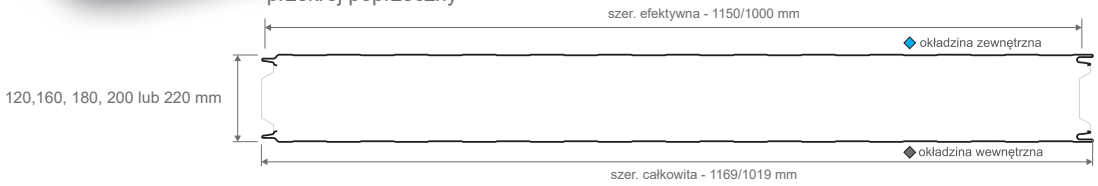
uszczelka poliuretanowa oraz folia

Podstawowe dane techniczne				
grubość rdzenia (mm)	60	80	100	120
szerokość efektywna (mm)	1050 / 1000*			
szerokość całkowita (mm)	1104 / 1054*			
grubość okładzin zew. / wew. (mm)	zew. 0,40-0,70 / wew. 0,40-0,63			
gęstość rdzenia z pianki poliuretanowej PIR (kg/m^3)	37 (±2)	40 (±3)		
kolory okładziny	paleta kolorów			
min. długość płyty (m.b.)	2,0			
max długość płyty (m.b.)	18 (w zależnosci od koloru - patrz str. 16)			
masa 1 m^2 (kg)**	10,5	11,3	12,1	12,9
powłoki antykorozyjne	poliester połysk, PMG, poliuretan, hybryda PURMAX, HPS200			
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D (W/mK)	0,022			
współczynnik przenikania ciepła - Uc (W/m^{2}K)	0,41	0,30	0,23	0,20
reakcja na ogień	B-s2, d0			B-s1, d0
stopień rozprzestrzeniania ognia	NRO			
odporność ogniowa	EI30 (o↔i)			EI60 (o→i) /E60(o→i)
przepuszczalność wody	Klasa A - 1200Pa			
przepuszczalność powietrza	50 Pa 0,08 m3/hm2 -50 Pa 0,16 m3/hm2			
przepuszczalność pary wodnej	nieprzepuszczalne			
izolacyjność akustyczna (dB)	25 (-3;-5)			
wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w	0,15			
wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	0,070			
wytrzymałość na ścinanie (MPa)	0,075			
moduł sprężystości poprzecznej (MPa)	2,9			
wytrzymałość na ściskanie (MPa)	0,095			

*moduł niestandardowy
**Orientacyjne masy płyt podano dla grubości blach zewn. 0,50 mm i wewn. 0,40 mm oraz modułu standardowego.

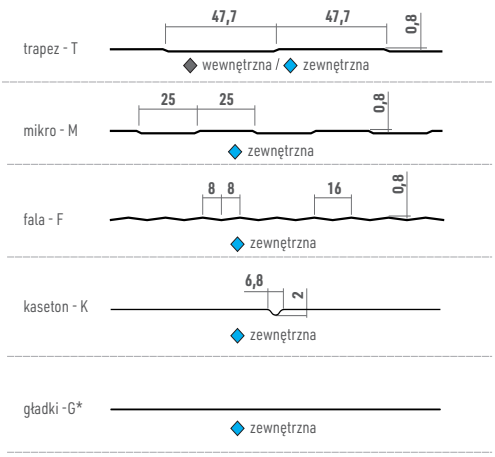


przekrój poprzeczny



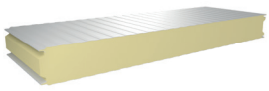
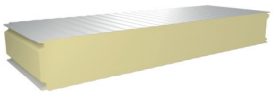
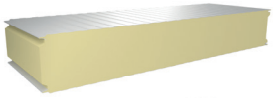
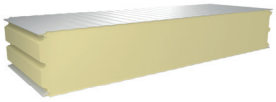
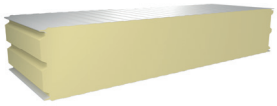
Rodzaje profilowania okładzin

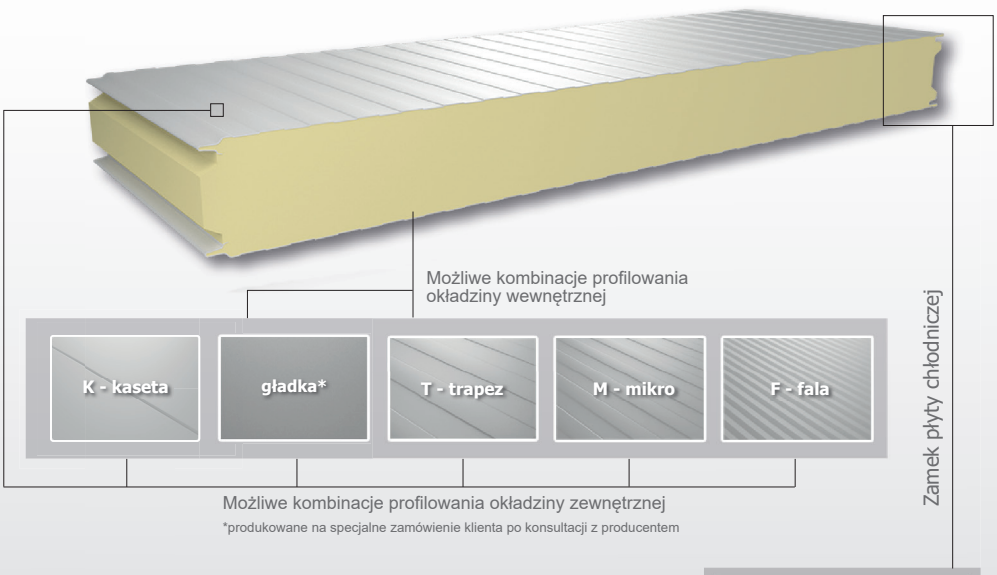
rodzaje profilowania okładzin



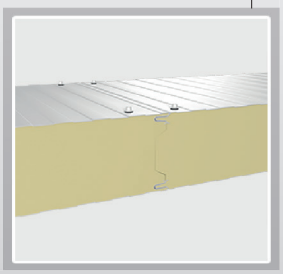
*profilowanie gładkie wykonywane jest tylko dla okładzin o grubości ≥ 0,6 mm

Płyty przeznaczone na obudowy zimnochronne w obiektach takich jak przechowalnie, chłodnie i mroźnie.

Profil produkcji płyty warstwowej chłodniczej	
symbol / grubość	PIRTECH
PWS-PIR-CH 120	
PWS-PIR-CH 160	
PWS-PIR-CH 180	
PWS-PIR-CH 200	
PWS-PIR-CH 220	

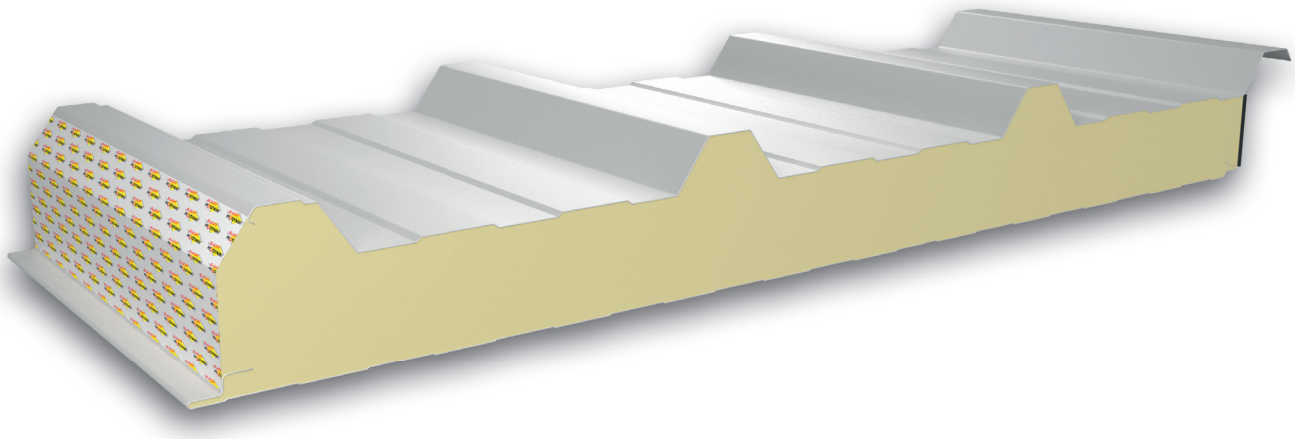


Rodzaj płyty	Rodzaj profilowania	
	na zewnątrz	wewnątrz
PWS-PIR-CH	gładka*	gładka*
	T - trapez	T - trapez
	M - mikro	-
	K - kaseta	-
	F - fala	-

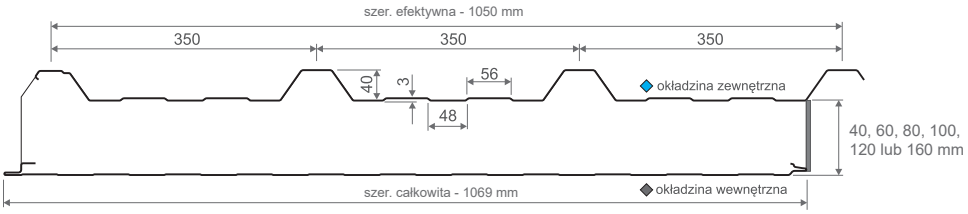


Podstawowe dane techniczne					
grubość rdzenia (mm)	120	160	180	200	220
szerokość efektywna (mm)	1150 / 1000*				
szerokość całkowita (mm)	1169 / 1019*				
grubość okładzin zew. / wew. (mm)	zew. 0,40-0,70 / wew. 0,40-0,63				
gęstość rdzenia z pianki poliuretanowej PIR (kg/m^3)	pianka poliuretanowa PIR 40 (±3) kg/m^3				
kolory okładziny	paleta kolorów				
min. długość płyty (m.b.)	2,0				
max długość płyty (m.b.)	18 (w zależnosci od koloru - patrz str. 16)				
masa 1 m^2 (kg) **	12,4	14,0	14,8	15,6	16,4
powłoki antykorozyjne	poliester połysk, PMG, poliuretan, hybryda PURMAX, HPS200				
obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła λ_{obl} (W/mK)	0,0218 temp. +5°C	0,0213 temp. 0°C	0,0213 temp. 0°C	0,0207 temp. -5°C	0,0207 temp. -5°C
współczynnik przenikania ciepła - Uc (W/m^{2}K)	0,18	0,14	0,12	0,11	0,10
reakcja na ogień	B-s1, d0				
stopień rozprzestrzeniania ognia	NRO				
odporność ogniowa	EI30 (o↔i) / EI60 (o↔i) / EI45				
przepuszczalność wody	Klasa A - 1200Pa				
przepuszczalność powietrza	50 Pa 0,07 m^3/hm^2 -50 Pa 0,01 m^3/hm^2				
przepuszczalność pary wodnej	nieprzepuszczalne				
izolacyjność akustyczna (dB)	26 (-4;-5) - 220 mm **Dla pozostałych grubości** 25 (-3;-5)				
wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w	0,15				
wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	0,070				
wytrzymałość na ścinanie (MPa)	0,075				
moduł sprężystości poprzecznej (MPa)	2,9				
wytrzymałość na ściskanie (MPa)	0,095				

* moduł niestandardowy
** Orientacyjne masy płyt podano dla grubości blach zewn. 0,50 mm i wewn. 0,40 mm oraz modułu standardowego.



przekrój poprzeczny

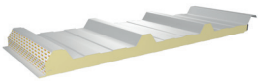
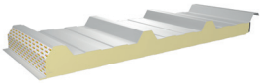
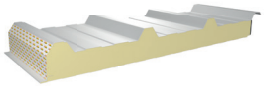
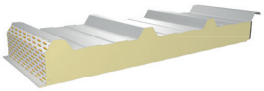
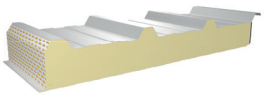
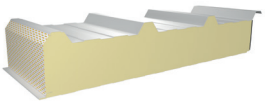


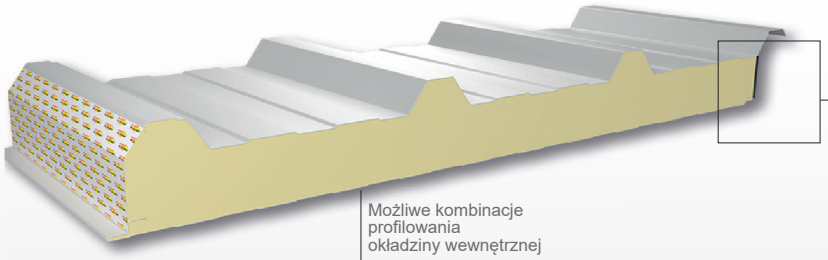
Rodzaje profilowania okładzin

profilowanie okładziny wewnętrznej

T - trapez

Uniwersalna w zastosowaniu płyta dachowa przeznaczona jest do pokryć dachów różnego typu i o różnym kącie nachylenia w budynkach o dowolnym przeznaczeniu.

Profil produkcji płyty warstwowej dachowej	
symbol / grubość	PIRTECH
PWD-PIR 40	
PWD-PIR 60	
PWD-PIR 80	
PWD-PIR 100	
PWD-PIR 120	
PWD-PIR 160	

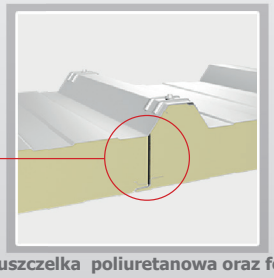


Możliwe kombinacje profilowania okładziny wewnętrznej

*produkowane na specjalne zamówienie klienta po konsultacji z producentem

Zamek płyty dachowej

Rodzaj płyty	Rodzaj profilowania	
	na zewnątrz	wewnątrz
PWD-PIR	trapez T40	T - trapez
		gładka *



uszczelka poliuretanowa oraz folia

Podstawowe dane techniczne						
grubość rdzenia (mm)	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**160**
szerokość efektywna (mm)	1050					
szerokość całkowita (mm)	1069					
grubość okładzin zew. / wew. (mm)	zew. 0,40-0,70 / wew. 0,40-0,63					
gęstość rdzenia z pianki poliuretanowej PIR (kg/m³)	37 (±2)		40 (±3)			
kolory okładziny	paleta kolorów					
min. długość płyty (m.b.)	2,0					
max długość płyty (m.b.)	18 **(w zależnosci od koloru - patrz str. 16)**					
masa 1 m² (kg)*	9,9	10,7	11,5	12,3	13,1	14,7
powłoki antykorozyjne	poliester połysk, PMG, poliuretan, hybryda PURMAX, HPS200					
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D (W/mK)	0,022					
współczynnik przenikania ciepła - Uc (W/m²K)	0,53	0,37	0,28	0,23	0,18	0,13
reakcja na ogień	B-s2, d0				B-s1, d0	
odporność dachu na działanie ognia zewnętrznego	B_{roof}					
Stopień rozprzestrzeniania ognia	Nierozprzestrzeniający ognia					
odporność ogniowa				REI30 / RE60		
przepuszczalność wody	Klasa A - 1200Pa					
przepuszczalność powietrza	50 Pa 0,02 m3/hm2 -50 Pa 0,37 m3/hm2					
przepuszczalność pary wodnej	nieprzepuszczalne					
izolacyjność akustyczna (dB)	23 (0;-3) - 40 mm 24 (-2;-4) - 120 mm **Dla całego typoszeregu** 23 (-1;-3)					
wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w	0,20					
wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	0,070					
wytrzymałość na ścinanie (MPa)	0,075					
moduł sprężystości poprzecznej (MPa)	2,9					
wytrzymałość na ściskanie (MPa)	0,095					

* Orientacyjne masy płyt podano dla grubości blach zewn. 0,50 mm i wewn. 0,40 mm

Zalecenia odnośnie doboru płyt w kontekście obciążeń termicznych

Podczas projektowania należy uwzględnić różnice temperatur pomiędzy okładzinami płyt warstwowych. Gradienty temperatur wynikające z różnicy temperatur pomiędzy temperaturą zewnętrzną T_1, a temperaturą wewnętrzną T_2 uzależnione są od kilku czynników:

- przeznaczenia obiektu (zakres temperatur panujących wewnątrz obiektu - T_2)
- lokalizacji obiektu - usytuowanie względem słońca
- kolor okładziny zewnętrznej (T_1).

W zależności od szerokości geograficznej, wysokości nad poziomem morza i odległości od morza na kontynencie europejskim stosowane są cztery różne poziomy temperatury zimowej (T_1 - okładzina zewnętrzna):

- 0, -10°C,
- 0, -20°C, (np. Polska)
- 0, -30°C, (np. kraje skandynawskie)

Temperatura okładziny zewnętrznej dla płyt dachowych pokrytych warstwą pokrywy śnieżnej wynosi 0°C.

Do obliczeń przyjęto temperaturę zewnętrzną w okresie zimowym -20 °C.
Temperatura okładziny zewnętrznej T_1 ma maksymalną wartość w lecie i zależy ona od koloru i stopnia odbicia powierzchni. Wartości T_1, które są minimalne dla obliczeń stanu nośności (SGN) i odpowiednie dla obliczeń stanu granicznego użytkowania (SGU), przyjmuje się następująco:

- bardzo jasne kolory RG = 75-90 T_1 = +55°C
- jasne kolory RG = 40-74 T_1 = +65°C
- ciemne kolory RG = 8-39 T_1 = +80°C

gdzie RG - jest stopniem odbicia promienia w stosunku do tlenku magnezu = 100%

W poniższej tabeli znajduje się klasyfikacja z podziałem na grupy kolorystyczne dla poszczególnych kolorów dostępnych w asortymencie Pruszyński Sp. z o.o.

Długości płyt

Dopuszczalne maksymalne długości płyt w zależności od koloru okładziny (długość minimalna - 2 mb).

podział wg PN-EN 14509	maksymalna * długość - DACH	maksymalna* długość - ŚCIANA	kolory według RAL i RR oferta podstawowa
grupa I kolory bardzo jasne	max do 18** mb	max do 18** mb	RAL 9010, RAL 9002
grupa II kolory jasne	max do 15 mb	max do 12 mb	RAL 1002, RAL 1021, RAL 7000, RAL 7035, RAL 9006
grupa III kolory ciemne	max do 12 mb	max do 9 mb	RAL 3005, RAL 3016, RAL 8016, RAL 8017,RAL 8004, RAL 7016, RAL 7024, RAL 5010, RAL 5003, RAL 6005, RAL 6029, RAL 9007, RAL 9005, RR032, RR028

** długość wynikająca z ograniczenia maksymalnego wydłużenia/skrócenia płyty*
*** dla płyt PWS-PIR-ST grubość 40, 50, 60 mm max. dł. 13,5 mb*
dla płyt PWS-PIR-PL grubość 60 mm max. dł. 13,5 mb
dla płyt PWD-PIR 40 max. dł. 13,5 m, PWD-PIR 60 max. dł. 16,0 mb

Zalecenia odnośnie doboru płyt w kontekście obciążeń termicznych

Biorąc pod uwagę, że płyty w kolorach ciemnych z grupy III podlegają znacznie większym obciążeniom termicznym niż płyty w kolorach bardzo jasnych i jasnych z grupy I i II należy w trakcie projektowania ocenić w zależności od obciążeń, jaki układ płyt na ścianie jest możliwy do zastosowania (1-przęsłowy, 2-przęsłowy, wieloprzęsłowy), układ poziomy czy pionowy. Ponadto bardzo istotną sprawą jest dobór max. długości płyt. Układ konstrukcji nośnej należy zaprojektować pod odpowiedni układ statyczny płyt, mając na uwadze szerokości podpór (rygli i płatwi), ich maksymalny rozstaw oraz ilość łączników.

Ponadto w procesie projektowania należy zwracać szczególną uwagę, aby spełnione były następujące warunki:
• sposób mocowania i układ statyczny muszą być zgodne z tabelami dopuszczalnych obciążeń i rozpiętości (spełnione kryteria - stan graniczny nośności, stan graniczny użytkowania)*
• długość płyt powinna być dobrana w taki sposób, aby spełniały ograniczenia wskazane przez producenta płyt**
• bezwzględnie należy uwzględnić temperaturę montażu płyt***
• płyty w okładzinach z profilowaniem gładkim mogą być stosowane / montowane wyłącznie w układzie jednoprzęsłowym

* Dla płyt w kolorach ciemnych rekomendowane są układy jednoprzęsłowe; w przeciwnym wypadku na podporach pośrednich mogą wystąpić nieakceptowalne przez Inwestora odkształcenia okładziny zewnętrznej płyty. Pofalowania, o których mowa spełniają wymagania normy PN-EN 14509:2013-12 pod względem dopuszczalnych odchyłek jednak mogą być przyczyną pogorszenia estetyki płyt, w konsekwencji reklamacji.

** Maksymalne długości płyt powinny być zgodne z wytycznymi producenta w zależności od rodzaju płyty i ich zastosowaniem (dach/ściana) – patrz DŁUGOŚCI PŁYT. Na płyty w kolorach ciemnych, dłuższych niż wymienione w pkt. 4, tabela 2, firma Pruszyński nie udziela gwarancji, chyba że takie zastosowanie zostało wcześniej uzgodnione w formie pisemnej z upoważnionym do reprezentacji przedstawicielem firmy Pruszyński.

*** Montaż płyt warstwowych PIR z okładzinami w kolorach ciemnych (III grupa kolorów) należy prowadzić w temperaturze powietrza zewnętrznego w zakresie od +10°C do +35°C.

Bezpośrednio przed montażem, (~ 20 min.) ciemna okładzina płyty warstwowej, (z reguły jest to okładzina zewnętrzna), nie powinna być narażona na bezpośrednie działanie słońca, gdyż może to wywołać nadmierne nagrzanie płyty/okładziny i jej deformację.

Płyty ścienne w pakiecie są ułożone stroną elewacyjną do góry. Zaleca się osłanianie okładzin elewacyjnych w pakiecie przed słońcem. Jeśli pakiety płyt na placu budowy są składowane w miejscu nasłonecznionym, zaleca się pierwszą płytę w pakiecie odłożyć, osłonić lub obrócić stroną wewnętrzną płyty do słońca. Kolejne płyty podejmowane z pakietu nie powinny być poddane ekspozycji słońca dłużej niż 20 min przed ich zamocowaniem. Należy zwracać uwagę na powyższe aspekty w trakcie montażu, gdyż temperatura powietrza zewnętrznego ma wpływ na estetykę elewacji oraz prawidłową eksploatację płyty. Deformacje i uszkodzenia płyty są w tym przypadku wywoływane dużą wydłużalnością okładzin (np. przy temperaturach latem) w stosunku do długości początkowej (długości okładziny w czasie montażu).Montaż płyt w kolorach jasnych i bardzo jasnych jest możliwy w zakresie temperatur od +5°C do +35°C.

Niezastosowanie się do powyższych wytycznych może skutkować pojawieniem się odkształceń powierzchni na płytach oraz miejscową utratą stateczności, za co producent nie bierze odpowiedzialności. W przypadku kolorów nie znajdujących się w tabeli prosimy o kontakt z doradcą technicznym firmy Pruszyński. Zmiana koloru płyty może nastąpić tylko za zgodą projektanta.

TABELE OBCIĄŻEŃ PŁYTY ŚCIENNE PWS-PIR-ST dopuszczalne obciążenia i rozpiętości

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz wykonanych obliczeń opracowane zostały tablice dopuszczalnych obciążeń i rozpiętości ściennych i dachowych płyt warstwowych. Przy opracowaniu tablic przyjęto następujące założenia:

- na płyty działa obciążenie równomiernie rozłożone oraz termiczne; obciążenie termiczne wywołane jest różnicą temperatur między okładziną zewnętrzną i wewnętrzną

- wartość charakterystyczna modułu sprężystości poprzecznej G równa jest 3,2 MPa

- ugięcia płyt ściennych i dachowych nie powinny przekraczać 1/100 rozpiętości przęsła

- temperaturę zewnętrzną przyjęto w sposób następujący dla płyt PWS-PIR-ST

a) latem +55°C, +65°C, +80°C, co odpowiada odpowiednio grupom kolorów: bardzo jasny, jasny, ciemny
b) zimą -20°C

- temperaturę wewnętrzną pomieszczenia przyjęto w sposób następujący dla płyt PWS-PIR-ST

a) latem +25°C
b) zimą +20°C

- szerokość podpór skrajnych jest nie mniejsza niż 40 mm, szerokość podpór pośrednich jest nie mniejsza niż 60 mm

- wartości SGN należy porównywać z obciążeniami obliczeniowymi

- wartości SGU należy porównywać z obciążeniami charakterystycznymi

Tablica 1

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 40, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,63	3,46	2,55	1,92	1,47	1,11	0,84	0,65	0,51	0,38	0,27	0,19	0,13	0,09	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,39	2,82	2,42	2,12	1,88	1,70	1,53	1,40	1,19	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	4,63	3,46	2,55	1,92	1,47	1,15	0,91	0,73	0,58	0,46	0,37	0,30	0,25	0,20	0,16	0,12	0,09	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,39	2,82	2,42	2,12	1,88	1,67	1,37	1,16	0,98	0,84	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33	0,32	0,29
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,63	3,46	2,55	1,92	1,47	1,11	0,84	0,65	0,51	0,38	0,27	0,19	0,13	0,09	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,39	2,82	2,42	2,12	1,88	1,70	1,53	1,40	1,19	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	4,63	3,46	2,55	1,92	1,47	1,11	0,84	0,65	0,51	0,38	0,27	0,19	0,13	0,09	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,39	2,82	2,42	2,12	1,88	1,67	1,37	1,16	0,98	0,84	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33	0,32	0,29
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,63	3,46	2,55	1,92	1,47	1,11	0,84	0,65	0,51	0,38	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,39	2,82	2,42	2,12	1,88	1,70	1,53	1,40	1,19	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	4,63	3,46	2,48	1,77	1,28	0,92	0,60	0,37	0,22	0,11	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,39	2,82	2,42	2,12	1,88	1,67	1,37	1,16	0,98	0,84	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33	0,32	0,29

Tablica 2

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 50, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 50

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	5,84	4,80	3,60	2,76	2,14	1,69	1,35	1,07	0,85	0,68	0,55	0,45	0,37	0,28	0,22	0,16	0,12	0,09	0,06	0,04
		SGN	4,28	3,57	3,06	2,67	2,37	2,13	1,94	1,76	1,50	1,29	1,13	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	5,84	4,80	3,60	2,76	2,14	1,69	1,35	1,10	0,90	0,74	0,62	0,51	0,43	0,36	0,30	0,25	0,21	0,18	0,15	0,12
		SGN	4,28	3,57	3,06	2,67	2,37	2,10	1,73	1,46	1,23	1,07	0,93	0,81	0,72	0,65	0,57	0,53	0,47	0,42	0,39	0,36
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	5,84	4,80	3,60	2,76	2,14	1,69	1,35	1,07	0,85	0,68	0,55	0,45	0,37	0,28	0,22	0,16	0,12	0,09	0,06	0,04
		SGN	4,28	3,57	3,06	2,67	2,37	2,13	1,94	1,76	1,50	1,29	1,13	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	5,84	4,80	3,60	2,76	2,14	1,69	1,35	1,07	0,85	0,68	0,55	0,45	0,37	0,28	0,22	0,16	0,12	0,09	0,06	0,04
		SGN	4,28	3,57	3,06	2,67	2,37	2,10	1,73	1,46	1,23	1,07	0,93	0,81	0,72	0,65	0,57	0,53	0,47	0,42	0,39	0,36
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	5,84	4,80	3,60	2,76	2,14	1,69	1,35	1,07	0,85	0,68	0,55	0,45	0,37	0,28	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,28	3,57	3,06	2,67	2,37	2,13	1,94	1,76	1,50	1,29	1,13	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	5,84	4,80	3,60	2,76	2,07	1,57	1,20	0,93	0,68	0,47	0,33	0,21	0,13	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,28	3,57	3,06	2,67	2,37	2,10	1,73	1,46	1,23	1,07	0,93	0,81	0,72	0,65	0,57	0,53	0,47	0,42	0,39	0,36

Tablica 3

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 60, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,05	5,87	4,73	3,66	2,88	2,29	1,85	1,51	1,25	1,03	0,84	0,69	0,58	0,48	0,40	0,34	0,28	0,22	0,18	0,14
		SGN	5,16	4,31	3,69	3,23	2,87	2,58	2,34	2,12	1,80	1,56	1,35	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	7,05	5,87	4,73	3,66	2,88	2,29	1,85	1,51	1,25	1,04	0,87	0,74	0,63	0,54	0,46	0,39	0,34	0,29	0,25	0,22
		SGN	5,16	4,31	3,69	3,23	2,87	2,52	2,09	1,76	1,49	1,29	1,13	0,98	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,51	0,47	0,44
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,05	5,87	4,73	3,66	2,88	2,29	1,85	1,51	1,25	1,03	0,84	0,69	0,58	0,48	0,40	0,34	0,28	0,22	0,18	0,14
		SGN	5,16	4,31	3,69	3,23	2,87	2,58	2,34	2,12	1,80	1,56	1,35	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	7,05	5,87	4,73	3,66	2,88	2,29	1,85	1,51	1,25	1,03	0,84	0,69	0,58	0,48	0,40	0,34	0,28	0,22	0,18	0,14
		SGN	5,16	4,31	3,69	3,23	2,87	2,52	2,09	1,76	1,49	1,29	1,13	0,98	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,51	0,47	0,44
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,05	5,87	4,73	3,66	2,88	2,29	1,85	1,51	1,25	1,03	0,84	0,69	0,58	0,48	0,40	0,34	0,28	0,22	0,18	0,00
		SGN	5,16	4,31	3,69	3,23	2,87	2,58	2,34	2,12	1,80	1,56	1,35	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	7,05	5,87	4,73	3,66	2,88	2,29	1,78	1,40	1,11	0,89	0,71	0,53	0,39	0,29	0,20	0,14	0,09	0,05	0,01	0,00
		SGN	5,16	4,31	3,69	3,23	2,87	2,52	2,09	1,76	1,49	1,29	1,13	0,98	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,51	0,47	0,44

Tablica 4 Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 80, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	9,47	7,89	6,77	5,62	4,49	3,64	2,98	2,46	2,05	1,72	1,46	1,24	1,07	0,92	0,79	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38
		SGN	6,95	5,79	4,97	4,34	3,86	3,47	3,15	2,85	2,43	2,09	1,82	1,61	1,41	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	9,47	7,89	6,77	5,62	4,49	3,64	2,98	2,46	2,05	1,72	1,46	1,24	1,07	0,92	0,80	0,70	0,61	0,54	0,48	0,43
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,00	1,73	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,84	0,77	0,69	0,63	0,59
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	9,47	7,89	6,77	5,62	4,49	3,64	2,98	2,46	2,05	1,72	1,46	1,24	1,07	0,92	0,79	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38
		SGN	6,95	5,79	4,97	4,34	3,86	3,47	3,15	2,85	2,43	2,09	1,82	1,61	1,41	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	9,47	7,89	6,77	5,62	4,49	3,64	2,98	2,46	2,05	1,72	1,46	1,24	1,07	0,92	0,79	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,00	1,73	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,84	0,77	0,69	0,63	0,59
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	9,47	7,89	6,77	5,62	4,49	3,64	2,98	2,46	2,05	1,72	1,46	1,24	1,07	0,92	0,79	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38
		SGN	6,95	5,79	4,97	4,34	3,86	3,47	3,15	2,85	2,43	2,09	1,82	1,61	1,41	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	9,47	7,89	6,77	5,62	4,49	3,64	2,98	2,46	2,05	1,69	1,39	1,16	0,97	0,81	0,68	0,58	0,46	0,37	0,29	0,23
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,00	1,73	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,84	0,77	0,69	0,63	0,59

Tablica 5 Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 100, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	11,90	9,91	8,50	7,43	6,24	5,11	4,23	3,53	2,97	2,51	2,14	1,84	1,59	1,38	1,20	1,05	0,93	0,82	0,73	0,64
		SGN	8,00	6,66	5,72	5,00	4,44	3,99	3,63	3,33	3,05	2,63	2,28	2,01	1,77	1,59	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	11,90	9,91	8,50	7,43	6,24	5,11	4,23	3,53	2,97	2,51	2,14	1,84	1,59	1,38	1,20	1,05	0,93	0,82	0,73	0,65
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,47	1,31	1,17	1,05	0,96	0,87	0,80	0,74
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	11,90	9,91	8,50	7,43	6,24	5,11	4,23	3,53	2,97	2,51	2,14	1,84	1,59	1,38	1,20	1,05	0,93	0,82	0,73	0,64
		SGN	8,00	6,66	5,72	5,00	4,44	3,99	3,63	3,33	3,05	2,63	2,28	2,01	1,77	1,59	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	11,90	9,91	8,50	7,43	6,24	5,11	4,23	3,53	2,97	2,51	2,14	1,84	1,59	1,38	1,20	1,05	0,93	0,82	0,73	0,64
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,47	1,31	1,17	1,05	0,96	0,87	0,80	0,74
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	11,90	9,91	8,50	7,43	6,24	5,11	4,23	3,53	2,97	2,51	2,14	1,84	1,59	1,38	1,20	1,05	0,93	0,82	0,73	0,64
		SGN	8,00	6,66	5,72	5,00	4,44	3,99	3,63	3,33	3,05	2,63	2,28	2,01	1,77	1,59	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	11,90	9,91	8,50	7,43	6,24	5,11	4,23	3,53	2,97	2,51	2,14	1,84	1,57	1,34	1,14	0,98	0,85	0,73	0,64	0,55
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,47	1,31	1,17	1,05	0,96	0,87	0,80	0,74

Tablica 6 Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 120, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,42	2,15	1,91	1,71	1,55	1,40	1,28	1,17	1,07
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,28	1,16	1,05	0,96	0,89
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,42	2,15	1,91	1,71	1,55	1,40	1,28	1,17	1,07
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,28	1,16	1,05	0,96	0,89
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,42	2,15	1,91	1,71	1,55	1,40	1,28	1,17	1,07
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,27	1,11	0,97	0,85
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,28	1,16	1,05	0,96	0,89

Tablica 7

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 40, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,66	3,02	2,57	1,87	1,39	1,08	0,86	0,70	0,59	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15
		SGN	2,43	2,03	1,73	1,52	1,35	1,23	1,13	1,04	0,96	0,89	0,84	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	3,74	3,08	2,62	2,28	2,02	1,73	1,39	1,14	0,96	0,81	0,70	0,61	0,54	0,47	0,42	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23
		SGN	1,88	1,56	1,34	1,17	1,05	0,95	0,87	0,80	0,74	0,69	0,65	0,60	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,34	0,32	0,29
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,66	3,02	2,57	1,87	1,39	1,08	0,86	0,70	0,59	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15
		SGN	2,43	2,03	1,73	1,52	1,35	1,23	1,13	1,04	0,96	0,89	0,84	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	3,66	3,02	2,57	2,24	1,99	1,58	1,27	1,04	0,87	0,74	0,64	0,55	0,49	0,43	0,38	0,34	0,31	0,28	0,25	0,23
		SGN	1,76	1,47	1,26	1,11	1,01	0,90	0,83	0,77	0,72	0,66	0,63	0,59	0,56	0,51	0,45	0,41	0,38	0,34	0,32	0,29
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,66	3,02	2,57	1,87	1,39	1,08	0,86	0,70	0,59	0,50	0,43	0,37	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15
		SGN	2,43	2,03	1,73	1,52	1,35	1,23	1,13	1,04	0,96	0,89	0,84	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	3,54	2,92	2,50	2,18	1,76	1,37	1,08	0,87	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17
		SGN	1,58	1,34	1,16	1,04	0,93	0,86	0,78	0,72	0,68	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,45	0,41	0,38	0,34	0,32	0,29

Tablica 8

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 50, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 50

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,71	3,87	3,28	2,51	1,85	1,42	1,13	0,92	0,76	0,64	0,55	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19
		SGN	3,17	2,61	2,22	1,95	1,74	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,07	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	4,80	3,94	3,34	2,91	2,57	2,26	1,81	1,48	1,24	1,05	0,90	0,78	0,69	0,61	0,54	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	1,85	1,53	1,31	1,14	1,02	0,93	0,84	0,78	0,72	0,68	0,63	0,60	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,43	0,40	0,37
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,71	3,87	3,28	2,51	1,85	1,42	1,13	0,92	0,76	0,64	0,55	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19
		SGN	3,17	2,61	2,22	1,95	1,74	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,07	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	4,71	3,87	3,28	2,86	2,53	2,08	1,66	1,35	1,13	0,95	0,82	0,71	0,62	0,55	0,49	0,44	0,39	0,36	0,33	0,30
		SGN	1,71	1,41	1,22	1,08	0,96	0,87	0,81	0,75	0,69	0,65	0,62	0,57	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45	0,43	0,40	0,37
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,71	3,87	3,28	2,51	1,85	1,42	1,13	0,92	0,76	0,64	0,55	0,48	0,42	0,37	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19
		SGN	3,17	2,61	2,22	1,95	1,74	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,07	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	4,57	3,76	3,20	2,79	2,35	1,80	1,43	1,16	0,95	0,79	0,67	0,57	0,49	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,25	0,22
		SGN	1,50	1,25	1,10	0,98	0,89	0,81	0,75	0,69	0,65	0,62	0,57	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,37

Tablica 9

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 60, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	5,78	4,74	4,01	3,22	2,35	1,80	1,42	1,15	0,95	0,80	0,68	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24
		SGN	3,92	3,21	2,73	2,39	2,12	1,91	1,74	1,59	1,47	1,38	1,29	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	5,89	4,82	4,08	3,54	3,13	2,80	2,25	1,84	1,53	1,29	1,11	0,96	0,84	0,74	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40
		SGN	1,82	1,50	1,28	1,13	1,01	0,90	0,83	0,77	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	5,78	4,74	4,01	3,22	2,35	1,80	1,42	1,15	0,95	0,80	0,68	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24
		SGN	3,92	3,21	2,73	2,39	2,12	1,91	1,74	1,59	1,47	1,38	1,29	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	5,78	4,74	4,01	3,49	3,08	2,61	2,07	1,68	1,40	1,18	1,01	0,87	0,76	0,67	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,36
		SGN	1,67	1,37	1,19	1,04	0,93	0,86	0,78	0,72	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41	0,40
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	5,78	4,74	4,01	3,22	2,35	1,80	1,42	1,15	0,95	0,80	0,68	0,59	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26	0,24
		SGN	3,92	3,21	2,73	2,39	2,12	1,91	1,74	1,59	1,47	1,38	1,29	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	5,62	4,61	3,91	3,40	2,99	2,28	1,80	1,45	1,20	1,00	0,84	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,38	0,34	0,31	0,28
		SGN	1,40	1,19	1,02	0,92	0,83	0,77	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38

Tablica 10

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 80, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,97	6,51	5,50	4,77	3,48	2,62	2,05	1,64	1,35	1,13	0,96	0,82	0,72	0,63	0,56	0,50	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	4,74	3,87	3,29	2,85	2,54	2,28	2,07	1,89	1,76	1,64	1,53	1,44	1,35	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	8,10	6,61	5,59	4,84	4,26	3,81	3,21	2,60	2,15	1,80	1,54	1,33	1,16	1,02	0,91	0,81	0,73	0,66	0,60	0,55
		SGN	1,77	1,44	1,23	1,08	0,96	0,87	0,80	0,74	0,68	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,97	6,51	5,50	4,77	3,48	2,62	2,05	1,64	1,35	1,13	0,96	0,82	0,72	0,63	0,56	0,50	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	4,74	3,87	3,29	2,85	2,54	2,28	2,07	1,89	1,76	1,64	1,53	1,44	1,35	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	7,97	6,51	5,50	4,77	4,21	3,77	2,96	2,39	1,97	1,65	1,41	1,21	1,06	0,93	0,83	0,74	0,66	0,60	0,54	0,50
		SGN	1,58	1,29	1,11	0,98	0,87	0,80	0,74	0,68	0,63	0,60	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,97	6,51	5,50	4,77	3,48	2,62	2,05	1,64	1,35	1,13	0,96	0,82	0,72	0,63	0,56	0,50	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	4,74	3,87	3,29	2,85	2,54	2,28	2,07	1,89	1,76	1,64	1,53	1,44	1,35	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	7,79	6,36	5,38	4,66	4,12	3,33	2,60	2,08	1,71	1,43	1,21	1,03	0,88	0,77	0,67	0,59	0,53	0,47	0,43	0,39
		SGN	1,02	0,86	0,78	0,74	0,72	0,69	0,65	0,60	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35

Tablica 11

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 100, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	10,21	8,33	7,03	6,08	4,77	3,55	2,75	2,19	1,78	1,48	1,25	1,07	0,93	0,81	0,72	0,64	0,57	0,52	0,47	0,43
		SGN	5,28	4,31	3,63	3,15	2,79	2,51	2,27	2,09	1,92	1,79	1,67	1,58	1,49	1,40	1,34	1,26	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	10,35	8,45	7,13	6,16	5,42	4,84	4,26	3,42	2,81	2,35	2,00	1,72	1,50	1,32	1,17	1,04	0,93	0,84	0,77	0,70
		SGN	1,73	1,41	1,19	1,04	0,93	0,84	0,77	0,71	0,66	0,62	0,57	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,38
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	10,21	8,33	7,03	6,08	4,77	3,55	2,75	2,19	1,78	1,48	1,25	1,07	0,93	0,81	0,72	0,64	0,57	0,52	0,47	0,43
		SGN	5,28	4,31	3,63	3,15	2,79	2,51	2,27	2,09	1,92	1,79	1,67	1,58	1,49	1,40	1,34	1,26	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	10,21	8,33	7,03	6,08	5,35	4,78	3,95	3,17	2,59	2,16	1,83	1,58	1,37	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70	0,63
		SGN	1,52	1,23	1,05	0,92	0,83	0,75	0,69	0,65	0,60	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	10,21	8,33	7,03	6,08	4,77	3,55	2,75	2,19	1,78	1,48	1,25	1,07	0,93	0,81	0,72	0,64	0,57	0,52	0,47	0,43
		SGN	5,28	4,31	3,63	3,15	2,79	2,51	2,27	2,09	1,92	1,79	1,67	1,58	1,49	1,40	1,34	1,26	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	10,00	8,16	6,88	5,96	5,25	4,52	3,49	2,78	2,26	1,88	1,59	1,36	1,18	1,02	0,89	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50
		SGN	0,74	0,56	0,50	0,50	0,50	0,50	0,51	0,51	0,51	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38	0,37	0,37	0,35	0,34

Tablica 12

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 120, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	12,49	10,19	8,58	7,41	6,22	4,59	3,52	2,79	2,26	1,87	1,57	1,34	1,16	1,01	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52
		SGN	5,31	4,31	3,63	3,14	2,78	2,49	2,25	2,07	1,91	1,77	1,67	1,56	1,47	1,40	1,32	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05
	ssanie	SGU	12,64	10,32	8,69	7,50	6,60	5,89	5,32	4,32	3,53	2,94	2,49	2,13	1,85	1,62	1,43	1,28	1,15	1,03	0,94	0,85
		SGN	1,70	1,37	1,16	1,01	0,89	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	12,49	10,19	8,58	7,41	6,22	4,59	3,52	2,79	2,26	1,87	1,57	1,34	1,16	1,01	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52
		SGN	5,31	4,31	3,63	3,14	2,78	2,49	2,25	2,07	1,91	1,77	1,67	1,56	1,47	1,40	1,32	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05
	ssanie	SGU	12,49	10,19	8,58	7,41	6,52	5,82	5,04	4,01	3,26	2,71	2,29	1,96	1,70	1,49	1,31	1,17	1,04	0,94	0,85	0,78
		SGN	1,44	1,11	0,93	0,84	0,78	0,71	0,65	0,60	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	12,49	10,19	8,58	7,41	6,22	4,59	3,52	2,79	2,26	1,87	1,57	1,34	1,16	1,01	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52
		SGN	5,31	4,31	3,63	3,14	2,78	2,49	2,25	2,07	1,91	1,77	1,67	1,56	1,47	1,40	1,32	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05
	ssanie	SGU	12,26	9,99	8,42	7,27	6,40	5,72	4,49	3,54	2,87	2,37	1,99	1,70	1,47	1,28	1,12	0,99	0,87	0,78	0,70	0,63
		SGN	0,50	0,32	0,26	0,28	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38	0,40	0,41	0,41	0,40	0,38	0,38	0,37	0,35	0,34	0,34	0,32

Tablica 13

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 40, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,65	3,04	2,62	2,19	1,69	1,34	1,10	0,91	0,77	0,66	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,24	0,21	0,18
		SGN	2,42	2,04	1,77	1,58	1,41	1,28	1,17	1,08	1,01	0,93	0,87	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	3,73	3,10	2,66	2,33	2,06	1,67	1,36	1,12	0,94	0,79	0,66	0,57	0,48	0,42	0,36	0,32	0,28	0,24	0,22	0,19
		SGN	2,21	1,86	1,59	1,41	1,25	1,13	1,04	0,95	0,87	0,81	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,34	0,32	0,29
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,65	3,04	2,62	2,19	1,69	1,34	1,10	0,91	0,77	0,66	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,24	0,21	0,18
		SGN	2,42	2,04	1,77	1,58	1,41	1,28	1,17	1,08	1,01	0,93	0,87	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	3,65	3,04	2,62	2,30	2,05	1,67	1,36	1,12	0,94	0,79	0,66	0,57	0,48	0,42	0,36	0,32	0,28	0,24	0,21	0,18
		SGN	2,15	1,80	1,56	1,38	1,23	1,11	1,02	0,93	0,87	0,81	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,34	0,32	0,29
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,65	3,04	2,62	2,19	1,69	1,34	1,10	0,91	0,77	0,66	0,57	0,50	0,44	0,39	0,35	0,31	0,28	0,24	0,21	0,18
		SGN	2,42	2,04	1,77	1,58	1,41	1,28	1,17	1,08	1,01	0,93	0,87	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35
	ssanie	SGU	3,52	2,95	2,55	2,24	2,01	1,67	1,36	1,12	0,94	0,79	0,66	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28	0,24	0,21	0,18	0,14
		SGN	2,04	1,73	1,50	1,34	1,20	1,08	0,99	0,92	0,84	0,80	0,74	0,65	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,34	0,32	0,29

Tablica 14

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 50, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 50

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,65	3,87	3,32	2,84	2,18	1,73	1,40	1,16	0,98	0,84	0,72	0,63	0,56	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27
		SGN	3,11	2,61	2,27	2,00	1,79	1,62	1,49	1,37	1,28	1,19	1,11	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	4,75	3,95	3,38	2,96	2,63	2,36	1,95	1,63	1,37	1,16	0,98	0,84	0,73	0,63	0,55	0,48	0,42	0,38	0,33	0,30
		SGN	2,18	1,83	1,58	1,38	1,23	1,13	1,02	0,93	0,87	0,81	0,75	0,71	0,68	0,63	0,57	0,53	0,47	0,43	0,40	0,37
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,65	3,87	3,32	2,84	2,18	1,73	1,40	1,16	0,98	0,84	0,72	0,63	0,56	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27
		SGN	3,11	2,61	2,27	2,00	1,79	1,62	1,49	1,37	1,28	1,19	1,11	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	4,65	3,87	3,32	2,91	2,60	2,34	1,95	1,63	1,37	1,16	0,98	0,84	0,73	0,63	0,55	0,48	0,42	0,38	0,33	0,30
		SGN	2,10	1,77	1,53	1,35	1,22	1,10	1,01	0,92	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,57	0,53	0,47	0,43	0,40	0,37
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,65	3,87	3,32	2,84	2,18	1,73	1,40	1,16	0,98	0,84	0,72	0,63	0,56	0,49	0,44	0,40	0,36	0,33	0,30	0,27
		SGN	3,11	2,61	2,27	2,00	1,79	1,62	1,49	1,37	1,28	1,19	1,11	0,99	0,87	0,78	0,69	0,63	0,57	0,53	0,48	0,44
	ssanie	SGU	4,50	3,76	3,24	2,85	2,54	2,20	1,78	1,48	1,25	1,07	0,92	0,81	0,71	0,63	0,55	0,47	0,41	0,35	0,31	0,27
		SGN	1,98	1,68	1,46	1,29	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,74	0,69	0,65	0,62	0,57	0,53	0,47	0,43	0,40	0,37

Tablica 15

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 60, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	5,67	4,71	4,04	3,52	2,69	2,12	1,72	1,42	1,20	1,02	0,88	0,77	0,68	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	3,80	3,20	2,76	2,43	2,18	1,97	1,80	1,67	1,55	1,44	1,35	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	5,78	4,80	4,10	3,59	3,19	2,87	2,59	2,17	1,84	1,57	1,34	1,16	1,00	0,87	0,77	0,67	0,59	0,53	0,47	0,42
		SGN	2,15	1,80	1,56	1,37	1,23	1,11	1,01	0,93	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,47	0,44
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	5,67	4,71	4,04	3,52	2,69	2,12	1,72	1,42	1,20	1,02	0,88	0,77	0,68	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	3,80	3,20	2,76	2,43	2,18	1,97	1,80	1,67	1,55	1,44	1,35	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	5,67	4,71	4,04	3,53	3,15	2,84	2,46	2,04	1,72	1,47	1,27	1,11	0,98	0,87	0,77	0,67	0,59	0,53	0,47	0,42
		SGN	2,06	1,73	1,50	1,32	1,19	1,08	0,99	0,92	0,84	0,78	0,74	0,69	0,66	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51	0,47	0,44
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	5,67	4,71	4,04	3,52	2,69	2,12	1,72	1,42	1,20	1,02	0,88	0,77	0,68	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,36	0,33
		SGN	3,80	3,20	2,76	2,43	2,18	1,97	1,80	1,67	1,55	1,44	1,35	1,19	1,05	0,95	0,84	0,77	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	5,50	4,58	3,94	3,46	3,08	2,70	2,19	1,81	1,52	1,30	1,12	0,98	0,86	0,77	0,68	0,61	0,56	0,50	0,46	0,41
		SGN	1,92	1,64	1,43	1,26	1,14	1,04	0,95	0,89	0,81	0,77	0,72	0,68	0,65	0,60	0,57	0,54	0,53	0,50	0,47	0,44

Tablica 16

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 80, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,75	6,41	5,48	4,79	3,76	2,95	2,38	1,96	1,64	1,40	1,21	1,05	0,92	0,82	0,73	0,66	0,59	0,54	0,49	0,45
		SGN	5,24	4,37	3,75	3,30	2,96	2,67	2,43	2,24	2,07	1,92	1,80	1,61	1,41	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	7,89	6,52	5,56	4,86	4,31	3,88	3,52	3,01	2,53	2,16	1,86	1,63	1,43	1,27	1,13	1,02	0,92	0,84	0,76	0,70
		SGN	2,10	1,76	1,52	1,34	1,20	1,08	0,99	0,92	0,84	0,78	0,74	0,69	0,66	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50	0,47
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,75	6,41	5,48	4,79	3,76	2,95	2,38	1,96	1,64	1,40	1,21	1,05	0,92	0,82	0,73	0,66	0,59	0,54	0,49	0,45
		SGN	5,24	4,37	3,75	3,30	2,96	2,67	2,43	2,24	2,07	1,92	1,80	1,61	1,41	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	7,75	6,41	5,48	4,79	4,26	3,83	3,40	2,80	2,35	2,01	1,73	1,51	1,33	1,18	1,05	0,95	0,85	0,78	0,71	0,65
		SGN	1,98	1,67	1,44	1,28	1,16	1,05	0,96	0,89	0,83	0,77	0,72	0,68	0,65	0,60	0,57	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,75	6,41	5,48	4,79	3,76	2,95	2,38	1,96	1,64	1,40	1,21	1,05	0,92	0,82	0,73	0,66	0,59	0,54	0,49	0,45
		SGN	5,24	4,37	3,75	3,30	2,96	2,67	2,43	2,24	2,07	1,92	1,80	1,61	1,41	1,26	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,71
	ssanie	SGU	7,53	6,25	5,35	4,69	4,17	3,76	3,03	2,49	2,09	1,78	1,53	1,34	1,18	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57
		SGN	1,80	1,53	1,35	1,20	1,08	0,99	0,92	0,84	0,80	0,74	0,69	0,66	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45

Tablica 17

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 100, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	9,87	8,15	6,94	6,06	4,92	3,83	3,07	2,52	2,11	1,79	1,54	1,34	1,18	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57
		SGN	5,82	4,85	4,16	3,65	3,24	2,93	2,67	2,45	2,27	2,10	1,97	1,85	1,74	1,59	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	10,04	8,28	7,05	6,14	5,44	4,89	4,44	3,86	3,23	2,75	2,37	2,07	1,82	1,61	1,44	1,29	1,17	1,06	0,97	0,88
		SGN	2,06	1,71	1,49	1,31	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	9,87	8,15	6,94	6,06	4,92	3,83	3,07	2,52	2,11	1,79	1,54	1,34	1,18	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57
		SGN	5,82	4,85	4,16	3,65	3,24	2,93	2,67	2,45	2,27	2,10	1,97	1,85	1,74	1,59	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	9,87	8,15	6,94	6,06	5,38	4,84	4,38	3,60	3,01	2,56	2,21	1,92	1,69	1,50	1,33	1,20	1,08	0,98	0,89	0,82
		SGN	1,92	1,61	1,40	1,25	1,11	1,02	0,93	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,48	0,45
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	9,87	8,15	6,94	6,06	4,92	3,83	3,07	2,52	2,11	1,79	1,54	1,34	1,18	1,04	0,93	0,83	0,75	0,68	0,62	0,57
		SGN	5,82	4,85	4,16	3,65	3,24	2,93	2,67	2,45	2,27	2,10	1,97	1,85	1,74	1,59	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,89
	ssanie	SGU	9,62	7,95	6,79	5,94	5,28	4,75	3,92	3,21	2,69	2,28	1,96	1,70	1,50	1,32	1,18	1,06	0,96	0,87	0,79	0,72
		SGN	1,71	1,46	1,28	1,14	1,04	0,95	0,87	0,81	0,77	0,72	0,68	0,63	0,60	0,57	0,54	0,53	0,50	0,48	0,47	0,44

Tablica 18

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-ST 120, grubość okładzin 0,5/0,4 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-ST 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	12,03	9,91	8,43	7,34	6,16	4,77	3,81	3,11	2,59	2,19	1,88	1,64	1,43	1,27	1,13	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69
		SGN	5,82	4,83	4,14	3,63	3,24	2,93	2,66	2,45	2,27	2,10	1,97	1,85	1,74	1,65	1,56	1,49	1,40	1,28	1,17	1,07
	ssanie	SGU	12,22	10,06	8,55	7,44	6,59	5,92	5,37	4,74	3,96	3,37	2,90	2,52	2,21	1,96	1,75	1,57	1,41	1,28	1,17	1,07
		SGN	2,01	1,68	1,44	1,28	1,14	1,04	0,95	0,89	0,81	0,77	0,72	0,68	0,63	0,60	0,57	0,54	0,53	0,50	0,48	0,47
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	12,03	9,91	8,43	7,34	6,16	4,77	3,81	3,11	2,59	2,19	1,88	1,64	1,43	1,27	1,13	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69
		SGN	5,82	4,83	4,14	3,63	3,24	2,93	2,66	2,45	2,27	2,10	1,97	1,85	1,74	1,65	1,56	1,49	1,40	1,28	1,17	1,07
	ssanie	SGU	12,03	9,91	8,43	7,34	6,51	5,85	5,31	4,43	3,70	3,14	2,70	2,34	2,06	1,82	1,62	1,45	1,31	1,19	1,08	0,99
		SGN	1,86	1,56	1,35	1,20	1,08	0,99	0,90	0,84	0,78	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	12,03	9,91	8,43	7,34	6,16	4,77	3,81	3,11	2,59	2,19	1,88	1,64	1,43	1,27	1,13	1,01	0,91	0,83	0,75	0,69
		SGN	5,82	4,83	4,14	3,63	3,24	2,93	2,66	2,45	2,27	2,10	1,97	1,85	1,74	1,65	1,56	1,49	1,40	1,28	1,17	1,07
	ssanie	SGU	11,74	9,68	8,25	7,20	6,39	5,75	4,85	3,97	3,30	2,80	2,40	2,08	1,82	1,61	1,44	1,29	1,16	1,05	0,96	0,88
		SGN	1,64	1,38	1,22	1,08	0,99	0,90	0,84	0,78	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45	0,44

TABELE OBCIĄŻEŃ PŁYTY ŚCIENNE PWS-PIR-PL dopuszczalne obciążenia i rozpiętości

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz wykonanych obliczeń opracowane zostały tablice dopuszczalnych obciążeń i rozpiętości ściennych i dachowych płyt warstwowych. Przy opracowaniu tablic przyjęto następujące założenia:

- na płyty działa obciążenie równomiernie rozłożone oraz termiczne; obciążenie termiczne wywołane jest różnicą temperatur między okładziną zewnętrzną i wewnętrzną

- wartość charakterystyczna modułu sprężystości poprzecznej G równa jest 3,2 MPa

- ugięcia płyt ściennych i dachowych nie powinny przekraczać 1/100 rozpiętości przęsła

- temperaturę zewnętrzną przyjęto w sposób następujący dla płyt PWS-PIR-PL

a) latem +55°C, +65°C, +80°C, co odpowiada odpowiednio grupom kolorów: bardzo jasny, jasny, ciemny
b) zimą -20°C

- temperaturę wewnętrzną pomieszczenia przyjęto w sposób następujący dla płyt PWS-PIR-PL

a) latem +25°C
b) zimą +20°C

- szerokość podpór skrajnych jest nie mniejsza niż 40 mm, szerokość podpór pośrednich jest nie mniejsza niż 60 mm

- wartości SGN należy porównywać z obciążeniami obliczeniowymi

- wartości SGU należy porównywać z obciążeniami charakterystycznymi

Tablica 1

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 60, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,04	5,86	5,00	3,91	3,10	2,49	2,02	1,66	1,37	1,14	0,93	0,77	0,64	0,54	0,45	0,38	0,31	0,25	0,20	0,16
		SGN	5,16	4,29	3,68	3,23	2,87	2,58	2,34	2,15	1,91	1,64	1,43	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	7,04	5,86	5,00	3,91	3,10	2,49	2,02	1,66	1,37	1,15	0,97	0,82	0,70	0,61	0,52	0,44	0,38	0,33	0,28	0,25
		SGN	5,16	4,29	3,68	3,23	2,76	2,24	1,85	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,42	0,38
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,04	5,86	5,00	3,91	3,10	2,49	2,02	1,66	1,37	1,14	0,93	0,77	0,64	0,54	0,45	0,38	0,31	0,25	0,20	0,16
		SGN	5,16	4,29	3,68	3,23	2,87	2,58	2,34	2,15	1,91	1,64	1,43	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	7,04	5,86	5,00	3,91	3,10	2,49	2,02	1,66	1,37	1,14	0,93	0,77	0,64	0,54	0,45	0,38	0,31	0,25	0,20	0,16
		SGN	5,16	4,29	3,68	3,23	2,76	2,24	1,85	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,42	0,38
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,04	5,86	5,00	3,91	3,10	2,49	2,02	1,66	1,37	1,14	0,93	0,77	0,64	0,54	0,45	0,38	0,31	0,25	0,20	0,00
		SGN	5,16	4,29	3,68	3,23	2,87	2,58	2,34	2,15	1,91	1,64	1,43	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	7,04	5,86	5,00	3,91	3,10	2,48	1,94	1,54	1,23	0,99	0,79	0,59	0,44	0,32	0,23	0,15	0,10	0,05	0,02	0,00
		SGN	5,16	4,29	3,68	3,23	2,76	2,24	1,85	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,42	0,38

Tablica 2

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 80, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	9,46	7,88	6,76	5,91	4,79	3,90	3,22	2,67	2,24	1,89	1,61	1,38	1,19	1,03	0,88	0,76	0,65	0,57	0,49	0,43
		SGN	6,93	5,78	4,95	4,34	3,86	3,47	3,15	2,88	2,55	2,21	1,92	1,68	1,49	1,34	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	9,46	7,88	6,76	5,91	4,79	3,90	3,22	2,67	2,24	1,89	1,61	1,38	1,19	1,03	0,90	0,78	0,69	0,61	0,54	0,48
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,48	2,09	1,77	1,53	1,34	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	9,46	7,88	6,76	5,91	4,79	3,90	3,22	2,67	2,24	1,89	1,61	1,38	1,19	1,03	0,88	0,76	0,65	0,57	0,49	0,43
		SGN	6,93	5,78	4,95	4,34	3,86	3,47	3,15	2,88	2,55	2,21	1,92	1,68	1,49	1,34	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	9,46	7,88	6,76	5,91	4,79	3,90	3,22	2,67	2,24	1,89	1,61	1,38	1,19	1,03	0,88	0,76	0,65	0,57	0,49	0,43
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,48	2,09	1,77	1,53	1,34	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	9,46	7,88	6,76	5,91	4,79	3,90	3,22	2,67	2,24	1,89	1,61	1,38	1,19	1,03	0,88	0,76	0,65	0,57	0,49	0,43
		SGN	6,93	5,78	4,95	4,34	3,86	3,47	3,15	2,88	2,55	2,21	1,92	1,68	1,49	1,34	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	9,46	7,88	6,76	5,91	4,79	3,90	3,22	2,67	2,24	1,85	1,54	1,28	1,07	0,90	0,76	0,64	0,52	0,41	0,33	0,26
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,48	2,09	1,77	1,53	1,34	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51

Tablica 3

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 100, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	11,89	9,90	8,49	7,43	6,60	5,45	4,54	3,81	3,22	2,74	2,35	2,02	1,75	1,53	1,34	1,18	1,04	0,92	0,82	0,72
		SGN	8,00	6,66	5,72	5,00	4,44	3,99	3,63	3,33	3,08	2,76	2,40	2,12	1,88	1,67	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	11,89	9,90	8,49	7,43	6,60	5,45	4,54	3,81	3,22	2,74	2,35	2,02	1,75	1,53	1,34	1,18	1,04	0,92	0,82	0,73
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,60	2,39	2,19	1,92	1,67	1,47	1,29	1,16	1,04	0,93	0,84	0,77	0,71	0,65
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	11,89	9,90	8,49	7,43	6,60	5,45	4,54	3,81	3,22	2,74	2,35	2,02	1,75	1,53	1,34	1,18	1,04	0,92	0,82	0,72
		SGN	8,00	6,66	5,72	5,00	4,44	3,99	3,63	3,33	3,08	2,76	2,40	2,12	1,88	1,67	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	11,89	9,90	8,49	7,43	6,60	5,45	4,54	3,81	3,22	2,74	2,35	2,02	1,75	1,53	1,34	1,18	1,04	0,92	0,82	0,72
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,60	2,39	2,19	1,92	1,67	1,47	1,29	1,16	1,04	0,93	0,84	0,77	0,71	0,65
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	11,89	9,90	8,49	7,43	6,60	5,45	4,54	3,81	3,22	2,74	2,35	2,02	1,75	1,53	1,34	1,18	1,04	0,92	0,82	0,72
		SGN	8,00	6,66	5,72	5,00	4,44	3,99	3,63	3,33	3,08	2,76	2,40	2,12	1,88	1,67	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	11,89	9,90	8,49	7,43	6,60	5,45	4,54	3,81	3,22	2,74	2,35	2,02	1,74	1,48	1,27	1,09	0,95	0,82	0,71	0,62
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,60	2,39	2,19	1,92	1,67	1,47	1,29	1,16	1,04	0,93	0,84	0,77	0,71	0,65

Tablica 4

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 120, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	14,31	11,92	10,22	8,94	7,95	7,08	5,94	5,03	4,28	3,67	3,16	2,74	2,39	2,09	1,84	1,62	1,44	1,28	1,14	1,02
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,25	2,01	1,80	1,62	1,47	1,34	1,23	1,13
	ssanie	SGU	14,31	11,92	10,22	8,94	7,95	7,08	5,94	5,03	4,28	3,67	3,16	2,74	2,39	2,09	1,84	1,62	1,44	1,28	1,14	1,02
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,60	2,39	2,19	2,04	1,91	1,77	1,56	1,40	1,25	1,13	1,02	0,93	0,86	0,78
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	14,31	11,92	10,22	8,94	7,95	7,08	5,94	5,03	4,28	3,67	3,16	2,74	2,39	2,09	1,84	1,62	1,44	1,28	1,14	1,02
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,25	2,01	1,80	1,62	1,47	1,34	1,23	1,13
	ssanie	SGU	14,31	11,92	10,22	8,94	7,95	7,08	5,94	5,03	4,28	3,67	3,16	2,74	2,39	2,09	1,84	1,62	1,44	1,28	1,14	1,02
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,60	2,39	2,19	2,04	1,91	1,77	1,56	1,40	1,25	1,13	1,02	0,93	0,86	0,78
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	14,31	11,92	10,22	8,94	7,95	7,08	5,94	5,03	4,28	3,67	3,16	2,74	2,39	2,09	1,84	1,62	1,44	1,28	1,14	1,02
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,25	2,01	1,80	1,62	1,47	1,34	1,23	1,13
	ssanie	SGU	14,31	11,92	10,22	8,94	7,95	7,08	5,94	5,03	4,28	3,67	3,16	2,74	2,39	2,09	1,84	1,62	1,41	1,24	1,09	0,96
		SGN	5,72	4,77	4,08	3,57	3,18	2,85	2,60	2,39	2,19	2,04	1,91	1,77	1,56	1,40	1,25	1,13	1,02	0,93	0,86	0,78

Tablica 5

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 60, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	5,78	4,73	4,01	2,92	2,10	1,51	1,13	0,87	0,69	0,56	0,46	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14
		SGN	3,89	3,18	2,70	2,36	2,10	1,89	1,73	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	5,90	4,82	4,08	3,54	3,12	2,69	2,13	1,73	1,43	1,20	1,03	0,89	0,78	0,68	0,61	0,54	0,49	0,44	0,40	0,37
		SGN	2,01	1,65	1,41	1,23	1,10	0,99	0,90	0,84	0,78	0,72	0,68	0,65	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,45	0,43	0,38
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	5,78	4,73	4,01	2,92	2,10	1,51	1,13	0,87	0,69	0,56	0,46	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14
		SGN	3,89	3,18	2,70	2,36	2,10	1,89	1,73	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	5,78	4,73	4,01	3,48	3,07	2,44	1,92	1,55	1,28	1,07	0,92	0,79	0,69	0,61	0,54	0,48	0,43	0,39	0,35	0,32
		SGN	1,85	1,52	1,31	1,14	1,02	0,93	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45	0,43	0,38
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	5,78	4,73	4,01	2,92	2,10	1,51	1,13	0,87	0,69	0,56	0,46	0,39	0,33	0,28	0,25	0,22	0,19	0,17	0,15	0,14
		SGN	3,89	3,18	2,70	2,36	2,10	1,89	1,73	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	5,61	4,59	3,89	3,38	2,65	1,88	1,39	1,07	0,84	0,68	0,56	0,47	0,39	0,34	0,29	0,26	0,23	0,20	0,18	0,16
		SGN	1,59	1,31	1,13	1,01	0,92	0,84	0,77	0,72	0,68	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45	0,44	0,43	0,38

Tablica 6

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 80, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,99	6,52	5,51	4,47	3,17	2,35	1,77	1,35	1,06	0,85	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20
		SGN	4,73	3,86	3,26	2,84	2,51	2,25	2,04	1,88	1,74	1,62	1,52	1,43	1,34	1,26	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	8,13	6,63	5,60	4,84	4,26	3,81	3,06	2,46	2,03	1,70	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,67	0,61	0,55	0,50
		SGN	1,97	1,61	1,37	1,19	1,05	0,96	0,87	0,81	0,75	0,69	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,44	0,43
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,99	6,52	5,51	4,47	3,17	2,35	1,77	1,35	1,06	0,85	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20
		SGN	4,73	3,86	3,26	2,84	2,51	2,25	2,04	1,88	1,74	1,62	1,52	1,43	1,34	1,26	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	7,99	6,52	5,51	4,76	4,20	3,58	2,78	2,23	1,82	1,52	1,29	1,11	0,96	0,84	0,75	0,66	0,60	0,54	0,49	0,44
		SGN	1,77	1,44	1,23	1,07	0,96	0,87	0,80	0,75	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,99	6,52	5,51	4,47	3,17	2,35	1,77	1,35	1,06	0,85	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20
		SGN	4,73	3,86	3,26	2,84	2,51	2,25	2,04	1,88	1,74	1,62	1,52	1,43	1,34	1,26	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	7,79	6,36	5,37	4,65	4,10	3,03	2,22	1,68	1,31	1,04	0,85	0,70	0,59	0,50	0,43	0,38	0,33	0,29	0,26	0,23
		SGN	1,22	0,98	0,87	0,81	0,78	0,75	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38

Tablica 7

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 100, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	10,25	8,36	7,04	6,08	4,41	3,24	2,47	1,93	1,50	1,19	0,97	0,80	0,67	0,57	0,49	0,43	0,37	0,33	0,29	0,26
		SGN	5,27	4,29	3,62	3,12	2,76	2,48	2,25	2,06	1,91	1,77	1,65	1,56	1,47	1,38	1,32	1,25	1,20	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	10,40	8,48	7,15	6,17	5,43	4,85	4,11	3,28	2,68	2,23	1,89	1,62	1,40	1,23	1,09	0,97	0,87	0,78	0,71	0,64
		SGN	1,94	1,56	1,32	1,14	1,02	0,92	0,84	0,78	0,72	0,68	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,45	0,44	0,43
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	10,25	8,36	7,04	6,08	4,41	3,24	2,47	1,93	1,50	1,19	0,97	0,80	0,67	0,57	0,49	0,43	0,37	0,33	0,29	0,26
		SGN	5,27	4,29	3,62	3,12	2,76	2,48	2,25	2,06	1,91	1,77	1,65	1,56	1,47	1,38	1,32	1,25	1,20	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	10,25	8,36	7,04	6,08	5,35	4,78	3,75	2,98	2,42	2,01	1,70	1,45	1,25	1,10	0,97	0,86	0,77	0,69	0,63	0,57
		SGN	1,71	1,38	1,16	1,01	0,90	0,83	0,75	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41	0,40
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	10,25	8,36	7,04	6,08	4,41	3,24	2,47	1,93	1,50	1,19	0,97	0,80	0,67	0,57	0,49	0,43	0,37	0,33	0,29	0,26
		SGN	5,27	4,29	3,62	3,12	2,76	2,48	2,25	2,06	1,91	1,77	1,65	1,56	1,47	1,38	1,32	1,25	1,20	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	10,03	8,17	6,89	5,95	5,24	4,23	3,22	2,41	1,86	1,48	1,19	0,98	0,82	0,69	0,60	0,52	0,45	0,40	0,35	0,31
		SGN	0,93	0,68	0,59	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37

Tablica 8

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 120, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.,

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	12,54	10,23	8,61	7,43	5,83	4,24	3,21	2,51	2,00	1,58	1,28	1,05	0,88	0,74	0,64	0,55	0,48	0,42	0,38	0,33
		SGN	5,30	4,29	3,62	3,12	2,75	2,46	2,24	2,04	1,89	1,76	1,64	1,55	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,10	1,05
	ssanie	SGU	12,70	10,36	8,73	7,53	6,61	5,90	5,25	4,16	3,38	2,80	2,36	2,02	1,74	1,52	1,34	1,19	1,07	0,96	0,87	0,79
		SGN	1,91	1,53	1,29	1,11	0,98	0,89	0,81	0,75	0,69	0,65	0,62	0,57	0,54	0,53	0,50	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	12,54	10,23	8,61	7,43	5,83	4,24	3,21	2,51	2,00	1,58	1,28	1,05	0,88	0,74	0,64	0,55	0,48	0,42	0,38	0,33
		SGN	5,30	4,29	3,62	3,12	2,75	2,46	2,24	2,04	1,89	1,76	1,64	1,55	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,10	1,05
	ssanie	SGU	12,54	10,23	8,61	7,43	6,53	5,82	4,83	3,81	3,08	2,54	2,13	1,81	1,56	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77	0,70
		SGN	1,67	1,29	1,07	0,93	0,86	0,78	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,45	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	12,54	10,23	8,61	7,43	5,83	4,24	3,21	2,51	2,00	1,58	1,28	1,05	0,88	0,74	0,64	0,55	0,48	0,42	0,38	0,33
		SGN	5,30	4,29	3,62	3,12	2,75	2,46	2,24	2,04	1,89	1,76	1,64	1,55	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,10	1,05
	ssanie	SGU	12,30	10,02	8,43	7,28	6,40	5,55	4,19	3,27	2,51	1,98	1,59	1,30	1,08	0,91	0,78	0,67	0,58	0,51	0,45	0,40
		SGN	0,69	0,44	0,34	0,32	0,32	0,34	0,37	0,38	0,40	0,41	0,43	0,43	0,44	0,41	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35	0,35

Tablica 9

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 60, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	5,64	4,68	4,01	3,12	2,36	1,85	1,49	1,23	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,28
		SGN	3,74	3,14	2,70	2,39	2,15	1,94	1,77	1,64	1,52	1,41	1,34	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	5,76	4,78	4,08	3,57	3,17	2,86	2,48	2,05	1,72	1,47	1,27	1,11	0,98	0,87	0,78	0,70	0,63	0,57	0,52	0,47
		SGN	2,36	1,98	1,70	1,50	1,34	1,22	1,11	1,02	0,95	0,87	0,83	0,77	0,72	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,43	0,38
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	5,64	4,68	4,01	3,12	2,36	1,85	1,49	1,23	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,28
		SGN	3,74	3,14	2,70	2,39	2,15	1,94	1,77	1,64	1,52	1,41	1,34	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	5,64	4,68	4,01	3,51	3,12	2,80	2,27	1,87	1,57	1,34	1,16	1,01	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52	0,47	0,43
		SGN	2,25	1,89	1,64	1,46	1,31	1,19	1,08	0,99	0,92	0,86	0,81	0,75	0,72	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45	0,43	0,38
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	5,64	4,68	4,01	3,12	2,36	1,85	1,49	1,23	1,03	0,88	0,76	0,66	0,58	0,51	0,46	0,41	0,37	0,33	0,30	0,28
		SGN	3,74	3,14	2,70	2,39	2,15	1,94	1,77	1,64	1,52	1,41	1,34	1,25	1,11	0,99	0,89	0,80	0,72	0,66	0,60	0,56
	ssanie	SGU	5,44	4,53	3,90	3,42	3,05	2,42	1,95	1,61	1,33	1,13	0,96	0,83	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,42	0,38	0,35
		SGN	2,10	1,79	1,55	1,38	1,25	1,13	1,04	0,96	0,89	0,84	0,78	0,74	0,69	0,66	0,62	0,56	0,50	0,45	0,43	0,38

Tablica 10

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 80, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,72	6,38	5,45	4,46	3,34	2,60	2,08	1,71	1,43	1,21	1,04	0,91	0,79	0,70	0,63	0,56	0,50	0,46	0,41	0,38
		SGN	5,18	4,31	3,71	3,26	2,91	2,64	2,40	2,22	2,06	1,91	1,79	1,68	1,49	1,34	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	7,88	6,51	5,55	4,84	4,29	3,86	3,43	2,82	2,37	2,02	1,74	1,51	1,33	1,18	1,05	0,95	0,85	0,78	0,71	0,65
		SGN	2,30	1,92	1,67	1,46	1,31	1,19	1,08	0,99	0,93	0,86	0,81	0,77	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,72	6,38	5,45	4,46	3,34	2,60	2,08	1,71	1,43	1,21	1,04	0,91	0,79	0,70	0,63	0,56	0,50	0,46	0,41	0,38
		SGN	5,18	4,31	3,71	3,26	2,91	2,64	2,40	2,22	2,06	1,91	1,79	1,68	1,49	1,34	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	7,72	6,38	5,45	4,76	4,23	3,81	3,15	2,59	2,17	1,84	1,59	1,38	1,21	1,08	0,96	0,86	0,78	0,71	0,64	0,59
		SGN	2,18	1,83	1,58	1,40	1,26	1,14	1,05	0,96	0,90	0,84	0,78	0,74	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,56	0,53	0,51
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,72	6,38	5,45	4,46	3,34	2,60	2,08	1,71	1,43	1,21	1,04	0,91	0,79	0,70	0,63	0,56	0,50	0,46	0,41	0,38
		SGN	5,18	4,31	3,71	3,26	2,91	2,64	2,40	2,22	2,06	1,91	1,79	1,68	1,49	1,34	1,19	1,08	0,98	0,89	0,81	0,75
	ssanie	SGU	7,48	6,20	5,31	4,65	4,14	3,40	2,72	2,23	1,86	1,58	1,34	1,16	1,01	0,89	0,79	0,71	0,63	0,57	0,52	0,47
		SGN	1,98	1,68	1,47	1,31	1,19	1,08	0,99	0,92	0,86	0,81	0,75	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50

Tablica 11

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 100, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.,

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	9,86	8,13	6,92	5,95	4,41	3,41	2,71	2,21	1,84	1,56	1,34	1,16	1,01	0,90	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48
		SGN	5,79	4,80	4,13	3,62	3,23	2,91	2,64	2,43	2,25	2,10	1,97	1,85	1,74	1,64	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	10,04	8,27	7,04	6,13	5,43	4,88	4,43	3,64	3,04	2,58	2,22	1,93	1,69	1,50	1,34	1,20	1,08	0,98	0,90	0,82
		SGN	2,25	1,88	1,62	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,90	0,84	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,56	0,53	0,51
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	9,86	8,13	6,92	5,95	4,41	3,41	2,71	2,21	1,84	1,56	1,34	1,16	1,01	0,90	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48
		SGN	5,79	4,80	4,13	3,62	3,23	2,91	2,64	2,43	2,25	2,10	1,97	1,85	1,74	1,64	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	9,86	8,13	6,92	6,04	5,35	4,82	4,08	3,34	2,79	2,36	2,03	1,76	1,55	1,37	1,22	1,09	0,99	0,89	0,81	0,75
		SGN	2,10	1,77	1,53	1,35	1,22	1,11	1,02	0,95	0,87	0,83	0,77	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,57	0,54	0,51	0,50
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	9,86	8,13	6,92	5,95	4,41	3,41	2,71	2,21	1,84	1,56	1,34	1,16	1,01	0,90	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48
		SGN	5,79	4,80	4,13	3,62	3,23	2,91	2,64	2,43	2,25	2,10	1,97	1,85	1,74	1,64	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,93
	ssanie	SGU	9,58	7,91	6,75	5,90	5,24	4,46	3,55	2,89	2,41	2,04	1,74	1,50	1,31	1,15	1,02	0,91	0,81	0,73	0,67	0,61
		SGN	1,89	1,59	1,40	1,25	1,13	1,04	0,96	0,89	0,83	0,78	0,74	0,69	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,53	0,50	0,48

Tablica 12

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-PL 120, grubość okładzin 0,5/0,5 mm, różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta ścienna PWS-PIR-PL 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	12,03	9,89	8,41	7,32	5,57	4,27	3,38	2,75	2,28	1,92	1,64	1,42	1,24	1,10	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,59
		SGN	5,78	4,80	4,11	3,60	3,21	2,90	2,64	2,43	2,25	2,09	1,95	1,83	1,73	1,64	1,56	1,49	1,41	1,34	1,23	1,13
	ssanie	SGU	12,24	10,06	8,54	7,43	6,58	5,90	5,36	4,48	3,74	3,16	2,72	2,36	2,07	1,83	1,63	1,46	1,32	1,19	1,09	0,99
		SGN	2,21	1,85	1,59	1,40	1,25	1,14	1,04	0,96	0,89	0,83	0,78	0,74	0,69	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,53	0,50
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	12,03	9,89	8,41	7,32	5,57	4,27	3,38	2,75	2,28	1,92	1,64	1,42	1,24	1,10	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,59
		SGN	5,78	4,80	4,11	3,60	3,21	2,90	2,64	2,43	2,25	2,09	1,95	1,83	1,73	1,64	1,56	1,49	1,41	1,34	1,23	1,13
	ssanie	SGU	12,03	9,89	8,41	7,32	6,49	5,83	5,06	4,13	3,43	2,90	2,49	2,16	1,89	1,67	1,49	1,33	1,20	1,09	0,99	0,90
		SGN	2,04	1,71	1,49	1,31	1,19	1,08	0,99	0,92	0,86	0,80	0,75	0,71	0,68	0,63	0,60	0,59	0,56	0,53	0,51	0,50
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	12,03	9,89	8,41	7,32	5,57	4,27	3,38	2,75	2,28	1,92	1,64	1,42	1,24	1,10	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,59
		SGN	5,78	4,80	4,11	3,60	3,21	2,90	2,64	2,43	2,25	2,09	1,95	1,83	1,73	1,64	1,56	1,49	1,41	1,34	1,23	1,13
	ssanie	SGU	11,72	9,65	8,21	7,16	6,36	5,59	4,42	3,59	2,98	2,51	2,15	1,86	1,62	1,42	1,25	1,11	1,00	0,90	0,82	0,74
		SGN	1,80	1,52	1,32	1,19	1,08	0,99	0,92	0,86	0,80	0,75	0,71	0,68	0,63	0,60	0,59	0,56	0,53	0,51	0,50	0,47

TABELE OBCIĄŻEŃ PŁYTY ŚCIENNE PWD-PIR dopuszczalne obciążenia i rozpiętości

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz wykonanych obliczeń opracowane zostały tablice dopuszczalnych obciążeń i rozpiętości ściennych i dachowych płyt warstwowych. Przy opracowaniu tablic przyjęto następujące założenia:

- na płyty działa obciążenie równomiernie rozłożone oraz termiczne; obciążenie termiczne wywołane jest różnicą temperatur między okładziną zewnętrzną i wewnętrzną

- wartość charakterystyczna modułu sprężystości poprzecznej G równa jest 3,2 MPa

- ugięcia płyt ściennych i dachowych nie powinny przekraczać 1/100 rozpiętości przęsła

- temperaturę zewnętrzną przyjęto w sposób następujący dla płyt PWD-PIR

a) latem +55°C, +65°C, +80°C, co odpowiada odpowiednio grupom kolorów: bardzo jasny, jasny, ciemny
b) zimą -20°C

- temperaturę wewnętrzną pomieszczenia przyjęto w sposób następujący dla płyt PWD-PIR

a) latem +25°C
b) zimą +20°C

- szerokość podpór skrajnych jest nie mniejsza niż 40 mm, szerokość podpór pośrednich jest nie mniejsza niż 60 mm

- uwzględniono ciężar własny płyt

- wartości SGN należy porównywać z obciążeniami obliczeniowymi

- wartości SGU należy porównywać z obciążeniami charakterystycznymi

Tablica 1

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 40
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa lub trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	5,59	3,73	2,62	1,86	1,30	0,92	0,57	0,31	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,09	2,33	1,83	1,47	1,22	1,02	0,86	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,35	0,30	0,27	0,23	0,20	0,18	0,15	0,12
	ssanie	SGU	5,77	3,91	2,81	2,09	1,61	1,27	1,02	0,84	0,70	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,49	3,47	2,79	2,33	1,97	1,70	1,49	1,26	1,08	0,93	0,83	0,74	0,66	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42	0,39	0,36
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	5,59	3,73	2,62	1,86	1,30	0,92	0,57	0,31	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,09	2,33	1,83	1,47	1,22	1,02	0,86	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,35	0,30	0,27	0,23	0,20	0,18	0,15	0,12
	ssanie	SGU	5,77	3,91	2,81	2,09	1,61	1,27	0,93	0,67	0,48	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,33	2,69	2,22	1,89	1,62	1,43	1,25	1,08	0,93	0,83	0,74	0,66	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42	0,39	0,36
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	5,59	3,73	2,62	1,86	1,30	0,92	0,57	0,31	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,09	2,33	1,83	1,47	1,22	1,02	0,86	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,35	0,30	0,27	0,23	0,20	0,18	0,15	0,12
	ssanie	SGU	5,77	3,91	2,81	2,01	1,25	0,77	0,45	0,24	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,08	3,12	2,51	2,09	1,77	1,52	1,32	1,17	1,04	0,93	0,83	0,74	0,66	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42	0,39	0,36

Tablica 2

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 60
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa lub trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	7,39	5,16	3,77	2,85	2,19	1,65	1,24	0,94	0,67	0,43	0,25	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,90	3,06	2,51	2,10	1,79	1,53	1,32	1,16	1,01	0,89	0,78	0,69	0,62	0,54	0,48	0,44	0,38	0,35	0,30	0,27
	ssanie	SGU	7,59	5,36	3,97	3,05	2,39	1,92	1,56	1,29	1,08	0,92	0,79	0,68	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	5,54	4,44	3,71	3,15	2,73	2,39	1,97	1,67	1,43	1,23	1,08	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,51	0,48
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	7,39	5,16	3,77	2,85	2,19	1,65	1,24	0,94	0,67	0,43	0,25	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,90	3,06	2,51	2,10	1,79	1,53	1,32	1,16	1,01	0,89	0,78	0,69	0,62	0,54	0,48	0,44	0,38	0,35	0,30	0,27
	ssanie	SGU	7,59	5,36	3,97	3,05	2,39	1,92	1,56	1,29	1,08	0,84	0,65	0,51	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	5,37	4,31	3,57	3,05	2,64	2,31	1,97	1,67	1,43	1,23	1,08	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,51	0,48
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	7,39	5,16	3,77	2,85	2,19	1,65	1,24	0,94	0,67	0,43	0,25	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,90	3,06	2,51	2,10	1,79	1,53	1,32	1,16	1,01	0,89	0,78	0,69	0,62	0,54	0,48	0,44	0,38	0,35	0,30	0,27
	ssanie	SGU	7,59	5,36	3,97	3,05	2,39	1,79	1,25	0,87	0,59	0,40	0,25	0,15	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	5,12	4,08	3,39	2,90	2,51	2,19	1,94	1,67	1,43	1,23	1,08	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,51	0,48

Tablica 3

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 80
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa lub trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	9,25	6,65	5,00	3,86	3,04	2,43	1,96	1,54	1,21	0,96	0,76	0,54	0,37	0,23	0,12	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,77	3,87	3,26	2,79	2,42	2,10	1,85	1,64	1,44	1,28	1,14	1,02	0,92	0,83	0,74	0,66	0,60	0,54	0,50	0,44
	ssanie	SGU	9,46	6,87	5,21	4,08	3,26	2,65	2,18	1,82	1,54	1,31	1,13	0,98	0,86	0,75	0,67	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	5,84	4,88	4,19	3,68	3,29	2,97	2,70	2,33	1,98	1,73	1,50	1,34	1,19	1,07	0,98	0,89	0,81	0,75	0,69	0,65
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	9,25	6,65	5,00	3,86	3,04	2,43	1,96	1,54	1,21	0,96	0,76	0,54	0,37	0,23	0,12	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,77	3,87	3,26	2,79	2,42	2,10	1,85	1,64	1,44	1,28	1,14	1,02	0,92	0,83	0,74	0,66	0,60	0,54	0,50	0,44
	ssanie	SGU	9,46	6,87	5,21	4,08	3,26	2,65	2,18	1,82	1,54	1,31	1,13	0,98	0,80	0,65	0,54	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	5,84	4,88	4,19	3,68	3,29	2,97	2,70	2,33	1,98	1,73	1,50	1,34	1,19	1,07	0,98	0,89	0,81	0,75	0,69	0,65
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	9,25	6,65	5,00	3,86	3,04	2,43	1,96	1,54	1,21	0,96	0,76	0,54	0,37	0,23	0,12	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,77	3,87	3,26	2,79	2,42	2,10	1,85	1,64	1,44	1,28	1,14	1,02	0,92	0,83	0,74	0,66	0,60	0,54	0,50	0,44
	ssanie	SGU	9,46	6,87	5,21	4,08	3,26	2,65	2,18	1,73	1,30	0,98	0,73	0,54	0,40	0,29	0,20	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	5,84	4,88	4,19	3,68	3,29	2,91	2,60	2,33	1,98	1,73	1,50	1,34	1,19	1,07	0,98	0,89	0,81	0,75	0,69	0,65

Tablica 4

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 100
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa lub trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	11,13	8,18	6,27	4,93	3,95	3,20	2,62	2,17	1,79	1,45	1,18	0,96	0,79	0,62	0,45	0,32	0,20	0,11	0,04	0,00
		SGN	5,63	4,68	4,01	3,48	3,06	2,70	2,39	2,13	1,89	1,70	1,52	1,37	1,23	1,11	1,01	0,92	0,83	0,75	0,69	0,63
	ssanie	SGU	11,36	8,42	6,50	5,16	4,18	3,43	2,86	2,40	2,04	1,75	1,51	1,31	1,15	1,02	0,90	0,81	0,73	0,66	0,60	0,00
		SGN	5,84	4,88	4,20	3,69	3,29	2,97	2,72	2,49	2,15	1,86	1,62	1,44	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,81	0,75	0,69
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	11,13	8,18	6,27	4,93	3,95	3,20	2,62	2,17	1,79	1,45	1,18	0,96	0,79	0,62	0,45	0,32	0,20	0,11	0,04	0,00
		SGN	5,63	4,68	4,01	3,48	3,06	2,70	2,39	2,13	1,89	1,70	1,52	1,37	1,23	1,11	1,01	0,92	0,83	0,75	0,69	0,63
	ssanie	SGU	11,36	8,42	6,50	5,16	4,18	3,43	2,86	2,40	2,04	1,75	1,51	1,31	1,15	1,02	0,90	0,77	0,66	0,56	0,48	0,00
		SGN	5,84	4,88	4,20	3,69	3,29	2,97	2,72	2,49	2,15	1,86	1,62	1,44	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,81	0,75	0,69
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	11,13	8,18	6,27	4,93	3,95	3,20	2,62	2,17	1,79	1,45	1,18	0,96	0,79	0,62	0,45	0,32	0,20	0,11	0,04	0,00
		SGN	5,63	4,68	4,01	3,48	3,06	2,70	2,39	2,13	1,89	1,70	1,52	1,37	1,23	1,11	1,01	0,92	0,83	0,75	0,69	0,63
	ssanie	SGU	11,36	8,42	6,50	5,16	4,18	3,43	2,86	2,40	2,04	1,71	1,35	1,06	0,84	0,66	0,52	0,41	0,32	0,25	0,19	0,00
		SGN	5,84	4,88	4,20	3,69	3,29	2,97	2,72	2,49	2,15	1,86	1,62	1,44	1,29	1,16	1,05	0,96	0,87	0,81	0,75	0,69

Tablica 5

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa lub trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	13,03	9,74	7,55	6,03	4,89	4,01	3,32	2,77	2,33	1,97	1,66	1,38	1,15	0,96	0,80	0,66	0,51	0,38	0,27	0,18
		SGN	7,16	6,06	5,27	4,64	4,11	3,66	3,26	2,93	2,63	2,36	2,13	1,92	1,74	1,58	1,44	1,31	1,19	1,10	1,01	0,92
	ssanie	SGU	13,28	9,99	7,82	6,28	5,13	4,26	3,57	3,02	2,58	2,22	1,93	1,68	1,48	1,31	1,16	1,04	0,93	0,84	0,77	0,70
		SGN	5,85	4,89	4,22	3,69	3,30	2,99	2,72	2,51	2,33	2,16	1,91	1,68	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,95	0,87	0,81
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	13,03	9,74	7,55	6,03	4,89	4,01	3,32	2,77	2,33	1,97	1,66	1,38	1,15	0,96	0,80	0,66	0,51	0,38	0,27	0,18
		SGN	7,16	6,06	5,27	4,64	4,11	3,66	3,26	2,93	2,63	2,36	2,13	1,92	1,74	1,58	1,44	1,31	1,19	1,10	1,01	0,92
	ssanie	SGU	13,28	9,99	7,82	6,28	5,13	4,26	3,57	3,02	2,58	2,22	1,93	1,68	1,48	1,31	1,16	1,04	0,93	0,84	0,76	0,66
		SGN	5,85	4,89	4,22	3,69	3,30	2,99	2,72	2,51	2,33	2,16	1,91	1,68	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,95	0,87	0,81
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	13,03	9,74	7,55	6,03	4,89	4,01	3,32	2,77	2,33	1,97	1,66	1,38	1,15	0,96	0,80	0,66	0,51	0,38	0,27	0,18
		SGN	7,16	6,06	5,27	4,64	4,11	3,66	3,26	2,93	2,63	2,36	2,13	1,92	1,74	1,58	1,44	1,31	1,19	1,10	1,01	0,92
	ssanie	SGU	13,28	9,99	7,82	6,28	5,13	4,26	3,57	3,02	2,58	2,22	1,93	1,68	1,38	1,13	0,92	0,76	0,62	0,51	0,42	0,35
		SGN	5,85	4,89	4,22	3,69	3,30	2,99	2,72	2,51	2,33	2,16	1,91	1,68	1,50	1,35	1,23	1,11	1,02	0,95	0,87	0,81

Tablica 6

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 160/200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 160/200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	16,24	12,14	9,60	7,86	6,60	5,63	4,80	4,80	4,07	3,47	2,98	2,57	2,22	1,93	1,68	1,45	1,24	1,07	0,91	0,78
		SGN	7,35	6,38	5,55	4,83	4,28	3,83	3,47	3,47	3,17	2,90	2,67	2,42	2,19	2,00	1,82	1,65	1,52	1,38	1,26	1,17
	ssanie	SGU	16,58	12,48	9,94	8,21	6,94	5,98	5,08	5,08	4,35	3,75	3,26	2,84	2,50	2,21	1,96	1,75	1,57	1,41	1,28	1,16
		SGN	5,87	4,91	4,23	3,71	3,32	3,00	2,73	2,73	2,52	2,34	2,18	2,04	1,92	1,82	1,73	1,58	1,43	1,31	1,20	1,11
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	16,24	12,14	9,60	7,86	6,60	5,63	4,80	4,80	4,07	3,47	2,98	2,57	2,22	1,93	1,68	1,45	1,24	1,07	0,91	0,78
		SGN	7,35	6,38	5,55	4,83	4,28	3,83	3,47	3,47	3,17	2,90	2,67	2,42	2,19	2,00	1,82	1,65	1,52	1,38	1,26	1,17
	ssanie	SGU	16,58	12,48	9,94	8,21	6,94	5,98	5,08	5,08	4,35	3,75	3,26	2,84	2,50	2,21	1,96	1,75	1,57	1,41	1,28	1,16
		SGN	5,87	4,91	4,23	3,71	3,32	3,00	2,73	2,73	2,52	2,34	2,18	2,04	1,92	1,82	1,73	1,58	1,43	1,31	1,20	1,11
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	16,24	12,14	9,60	7,86	6,60	5,63	4,80	4,80	4,07	3,47	2,98	2,57	2,22	1,93	1,68	1,45	1,24	1,07	0,91	0,78
		SGN	7,35	6,38	5,55	4,83	4,28	3,83	3,47	3,47	3,17	2,90	2,67	2,42	2,19	2,00	1,82	1,65	1,52	1,38	1,26	1,17
	ssanie	SGU	16,58	12,48	9,94	8,21	6,94	5,98	5,08	5,08	4,35	3,75	3,26	2,84	2,50	2,21	1,96	1,75	1,57	1,40	1,20	1,03
		SGN	5,87	4,91	4,23	3,71	3,32	3,00	2,73	2,73	2,52	2,34	2,18	2,04	1,92	1,82	1,73	1,58	1,43	1,31	1,20	1,11

Tablica 7

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 40
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,05	2,16	1,61	1,26	1,01	0,83	0,70	0,59	0,45	0,32	0,23	0,16	0,11	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,56	2,97	2,55	2,24	2,00	1,71	1,49	1,29	1,13	0,99	0,89	0,78	0,71	0,63	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33
	ssanie	SGU	2,64	1,92	1,48	1,20	1,00	0,85	0,74	0,65	0,59	0,53	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,98	1,70	1,49	1,32	1,20	1,10	1,01	0,95	0,89	0,83	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,56	0,51	0,48	0,45
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,05	2,16	1,61	1,26	1,01	0,83	0,70	0,59	0,45	0,32	0,23	0,16	0,11	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,56	2,97	2,55	2,24	2,00	1,71	1,47	1,29	1,13	0,99	0,89	0,78	0,69	0,63	0,56	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33
	ssanie	SGU	2,48	1,79	1,38	1,11	0,93	0,79	0,69	0,61	0,55	0,50	0,45	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,85	1,58	1,40	1,25	1,14	1,05	0,98	0,90	0,86	0,80	0,77	0,72	0,69	0,66	0,63	0,60	0,56	0,51	0,48	0,45
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,05	2,16	1,61	1,26	1,01	0,83	0,70	0,59	0,45	0,32	0,23	0,16	0,11	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,56	2,97	2,55	2,24	2,00	1,71	1,47	1,28	1,13	0,99	0,87	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,36	0,33
	ssanie	SGU	2,25	1,61	1,23	0,99	0,82	0,70	0,61	0,54	0,49	0,44	0,41	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,62	1,40	1,25	1,14	1,05	0,96	0,90	0,86	0,80	0,77	0,72	0,69	0,66	0,63	0,60	0,59	0,56	0,51	0,48	0,45

Tablica 8

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 60
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,27	2,35	1,79	1,41	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,45	0,33	0,23	0,16	0,11	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,98	3,32	2,84	2,49	2,21	1,98	1,80	1,65	1,52	1,40	1,26	1,14	1,04	0,93	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54
	ssanie	SGU	2,83	2,09	1,64	1,34	1,13	0,97	0,85	0,76	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,92	1,64	1,43	1,28	1,16	1,07	0,98	0,92	0,86	0,81	0,77	0,74	0,69	0,66	0,63	0,62	0,59	0,57	0,56	0,53
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,27	2,35	1,79	1,41	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,45	0,33	0,23	0,16	0,11	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,98	3,32	2,84	2,49	2,21	1,98	1,80	1,65	1,52	1,40	1,25	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,69	0,63	0,59	0,54
	ssanie	SGU	2,67	1,96	1,53	1,24	1,05	0,90	0,79	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,36	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,74	1,49	1,31	1,19	1,08	0,99	0,93	0,87	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57	0,56	0,54	0,53
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,27	2,35	1,79	1,41	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,45	0,33	0,23	0,16	0,11	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,98	3,32	2,84	2,49	2,21	1,98	1,80	1,65	1,52	1,38	1,23	1,11	1,01	0,92	0,83	0,75	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	2,42	1,75	1,36	1,10	0,92	0,80	0,70	0,62	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,33	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,37	1,23	1,13	1,04	0,96	0,89	0,84	0,80	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,60	0,59	0,57	0,54	0,53	0,51	0,50

Tablica 9

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 80
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,50	2,54	1,95	1,56	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,48	0,36	0,26	0,19	0,13	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00
		SGN	4,44	3,69	3,15	2,75	2,43	2,19	1,98	1,82	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,19	1,11	1,05	0,98	0,90	0,83	0,77
	ssanie	SGU	3,50	2,62	2,07	1,70	1,44	1,25	1,10	0,98	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,52	0,50	0,47	0,00	0,00
		SGN	1,88	1,59	1,40	1,25	1,13	1,04	0,96	0,90	0,84	0,80	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,60	0,59	0,57	0,54	0,53
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,50	2,54	1,95	1,56	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,48	0,36	0,26	0,19	0,13	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00
		SGN	4,44	3,69	3,15	2,75	2,43	2,19	1,98	1,82	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,19	1,11	1,05	0,96	0,89	0,83	0,75
	ssanie	SGU	3,33	2,48	1,95	1,60	1,35	1,17	1,03	0,92	0,83	0,76	0,69	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,00	0,00
		SGN	1,68	1,43	1,25	1,13	1,02	0,95	0,89	0,83	0,78	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63	0,60	0,59	0,56	0,54	0,53	0,51
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,50	2,54	1,95	1,56	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,48	0,36	0,26	0,19	0,13	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00
		SGN	4,44	3,69	3,15	2,75	2,43	2,19	1,98	1,82	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,19	1,11	1,04	0,95	0,87	0,80	0,74
	ssanie	SGU	3,08	2,26	1,77	1,45	1,22	1,05	0,93	0,83	0,75	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,41	0,00	0,00
		SGN	1,04	0,92	0,87	0,86	0,86	0,83	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60	0,59	0,56	0,54	0,53	0,51	0,50	0,48

Tablica 10

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 100
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,71	2,72	2,11	1,70	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,65	0,46	0,32	0,22	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,68	3,89	3,30	2,87	2,54	2,28	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90
	ssanie	SGU	3,72	2,81	2,24	1,85	1,58	1,37	1,21	1,08	0,98	0,89	0,82	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,85	1,56	1,35	1,22	1,10	1,01	0,93	0,87	0,83	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60	0,59	0,56	0,54	0,53
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,71	2,72	2,11	1,70	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,65	0,46	0,32	0,22	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,68	3,89	3,30	2,87	2,54	2,28	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90
	ssanie	SGU	3,55	2,66	2,11	1,74	1,48	1,29	1,14	1,02	0,92	0,84	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,53	0,00	0,00	0,00
		SGN	1,62	1,37	1,20	1,08	0,98	0,90	0,86	0,80	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,62	0,59	0,57	0,56	0,54	0,53	0,51
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,71	2,72	2,11	1,70	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,65	0,46	0,32	0,22	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,68	3,89	3,30	2,87	2,54	2,28	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90
	ssanie	SGU	3,29	2,44	1,92	1,58	1,34	1,16	1,02	0,92	0,83	0,76	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	0,51	0,48	0,00	0,00	0,00
		SGN	0,78	0,66	0,63	0,63	0,65	0,68	0,69	0,69	0,66	0,63	0,62	0,59	0,57	0,56	0,54	0,53	0,51	0,50	0,48	0,48

Tablica 11

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,92	2,90	2,26	1,83	1,52	1,29	1,11	0,96	0,85	0,75	0,62	0,45	0,32	0,22	0,14	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,65	3,84	3,26	2,84	2,49	2,24	2,03	1,85	1,70	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,14	1,07	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,93	2,99	2,40	2,00	1,71	1,49	1,32	1,18	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,73	0,69	0,65	0,61	0,58	0,00	0,00
		SGN	1,83	1,53	1,34	1,19	1,07	0,99	0,92	0,86	0,81	0,77	0,72	0,69	0,66	0,65	0,62	0,60	0,57	0,56	0,54	0,53
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,92	2,90	2,26	1,83	1,52	1,29	1,11	0,96	0,85	0,75	0,62	0,45	0,32	0,22	0,14	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,65	3,84	3,26	2,84	2,49	2,24	2,03	1,85	1,70	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,14	1,07	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,75	2,84	2,27	1,88	1,60	1,39	1,23	1,11	1,00	0,92	0,85	0,78	0,73	0,69	0,65	0,61	0,58	0,55	0,00	0,00
		SGN	1,59	1,31	1,14	1,04	0,95	0,87	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,65	0,62	0,60	0,57	0,56	0,54	0,53	0,51	0,50
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,92	2,90	2,26	1,83	1,52	1,29	1,11	0,96	0,85	0,75	0,62	0,45	0,32	0,22	0,14	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,65	3,84	3,26	2,84	2,49	2,24	2,03	1,85	1,70	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,14	1,07	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,49	2,61	2,06	1,70	1,45	1,26	1,11	1,00	0,90	0,83	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,00	0,00
		SGN	0,59	0,44	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,60	0,59	0,57	0,56	0,54	0,53	0,51	0,50	0,48	0,47	0,47

Tablica 12

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 160/200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 160/200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,32	3,24	2,55	2,08	1,74	1,48	1,28	1,28	1,12	0,98	0,88	0,78	0,71	0,55	0,40	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03
		SGN	4,62	3,78	3,20	2,76	2,42	2,16	1,95	1,95	1,77	1,62	1,50	1,40	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	4,33	3,33	2,70	2,26	1,94	1,70	1,51	1,51	1,36	1,24	1,13	1,04	0,97	0,91	0,85	0,80	0,76	0,72	0,68	0,65
		SGN	1,80	1,50	1,29	1,14	1,04	0,95	0,89	0,89	0,83	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65	0,63	0,60	0,59	0,57	0,56	0,54
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,32	3,24	2,55	2,08	1,74	1,48	1,28	1,28	1,12	0,98	0,88	0,78	0,71	0,55	0,40	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03
		SGN	4,62	3,78	3,20	2,76	2,42	2,16	1,95	1,95	1,77	1,62	1,50	1,40	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	4,15	3,18	2,56	2,13	1,83	1,60	1,42	1,42	1,28	1,16	1,06	0,98	0,91	0,85	0,80	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62
		SGN	1,41	1,08	0,92	0,83	0,78	0,75	0,75	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63	0,62	0,59	0,57	0,56	0,54	0,53	0,51	0,50
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,32	3,24	2,55	2,08	1,74	1,48	1,28	1,28	1,12	0,98	0,88	0,78	0,71	0,55	0,40	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03
		SGN	4,62	3,78	3,20	2,76	2,42	2,16	1,95	1,95	1,77	1,62	1,50	1,40	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,88	2,94	2,34	1,94	1,66	1,44	1,28	1,28	1,15	1,05	0,96	0,89	0,83	0,77	0,73	0,69	0,65	0,62	0,59	0,57
		SGN	0,29	0,11	0,08	0,09	0,14	0,20	0,26	0,26	0,30	0,35	0,39	0,42	0,45	0,47	0,48	0,48	0,47	0,47	0,45	0,45

Tablica 13

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 40
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,84	2,73	2,05	1,61	1,30	1,08	0,91	0,77	0,67	0,58	0,51	0,44	0,35	0,28	0,23	0,16	0,09	0,04	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,57	2,84	2,33	1,95	1,65	1,43	1,23	1,08	0,95	0,84	0,74	0,66	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38	0,35	0,30
	ssanie	SGU	3,27	2,37	1,83	1,47	1,22	1,04	0,91	0,80	0,71	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,32	0,00
		SGN	2,45	2,09	1,82	1,61	1,44	1,32	1,22	1,13	1,05	0,98	0,92	0,87	0,78	0,71	0,63	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,84	2,73	2,05	1,61	1,30	1,08	0,91	0,77	0,67	0,58	0,51	0,44	0,35	0,28	0,23	0,16	0,09	0,04	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,60	2,85	2,34	1,97	1,67	1,43	1,25	1,08	0,96	0,84	0,75	0,66	0,60	0,53	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32
	ssanie	SGU	3,13	2,26	1,74	1,40	1,17	1,00	0,86	0,76	0,68	0,62	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41	0,39	0,37	0,35	0,32	0,00
		SGN	2,37	2,01	1,76	1,58	1,41	1,29	1,19	1,10	1,04	0,96	0,92	0,86	0,78	0,71	0,63	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,84	2,73	2,05	1,61	1,30	1,08	0,91	0,77	0,67	0,58	0,51	0,44	0,35	0,28	0,23	0,16	0,09	0,04	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,60	2,90	2,37	1,98	1,68	1,46	1,26	1,10	0,96	0,86	0,75	0,68	0,60	0,54	0,48	0,44	0,39	0,35	0,32
	ssanie	SGU	2,92	2,10	1,62	1,30	1,08	0,92	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,45	0,42	0,39	0,36	0,30	0,26	0,23	0,00
		SGN	2,24	1,92	1,70	1,52	1,37	1,26	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,78	0,71	0,63	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42

Tablica 14

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 60
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,04	2,91	2,22	1,76	1,44	1,21	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10
		SGN	4,79	3,99	3,42	2,94	2,52	2,19	1,92	1,71	1,52	1,35	1,22	1,10	0,99	0,89	0,81	0,74	0,66	0,60	0,56	0,50
	ssanie	SGU	3,44	2,53	1,98	1,61	1,35	1,16	1,02	0,91	0,82	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39
		SGN	2,39	2,03	1,77	1,58	1,43	1,31	1,20	1,11	1,04	0,98	0,92	0,87	0,83	0,78	0,75	0,72	0,69	0,63	0,59	0,54
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,04	2,91	2,22	1,76	1,44	1,21	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10
		SGN	4,79	3,99	3,42	2,96	2,54	2,21	1,94	1,71	1,52	1,35	1,22	1,10	0,99	0,89	0,81	0,74	0,66	0,60	0,56	0,50
	ssanie	SGU	3,29	2,41	1,88	1,53	1,29	1,11	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,37
		SGN	2,28	1,95	1,71	1,53	1,38	1,26	1,17	1,08	1,02	0,95	0,90	0,86	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,63	0,59	0,54
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,04	2,91	2,22	1,76	1,44	1,21	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10
		SGN	4,79	3,99	3,42	2,97	2,55	2,21	1,94	1,71	1,52	1,37	1,22	1,10	0,99	0,89	0,81	0,74	0,66	0,60	0,56	0,50
	ssanie	SGU	3,07	2,24	1,75	1,42	1,20	1,03	0,90	0,81	0,73	0,66	0,61	0,56	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35
		SGN	2,12	1,83	1,61	1,46	1,32	1,22	1,13	1,05	0,98	0,93	0,87	0,83	0,80	0,75	0,72	0,69	0,68	0,63	0,59	0,54

Tablica 15

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 80
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,23	3,08	2,37	1,90	1,57	1,33	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
		SGN	5,28	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,39	2,19	2,00	1,80	1,62	1,47	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,78	0,72
	ssanie	SGU	4,16	3,09	2,44	2,00	1,69	1,46	1,29	1,15	1,04	0,94	0,87	0,80	0,74	0,69	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50
		SGN	2,34	2,00	1,74	1,55	1,40	1,28	1,19	1,10	1,02	0,96	0,92	0,87	0,83	0,78	0,75	0,72	0,69	0,66	0,65	0,62
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,23	3,08	2,37	1,90	1,57	1,33	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
		SGN	5,28	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,39	2,19	1,98	1,79	1,62	1,47	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,78	0,72
	ssanie	SGU	4,01	2,97	2,34	1,92	1,62	1,40	1,24	1,10	1,00	0,91	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48
		SGN	2,22	1,89	1,67	1,49	1,35	1,25	1,14	1,07	1,01	0,95	0,89	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63	0,62
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,23	3,08	2,37	1,90	1,57	1,33	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
		SGN	5,28	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,39	2,19	1,98	1,79	1,62	1,47	1,34	1,22	1,11	1,01	0,93	0,84	0,78	0,72
	ssanie	SGU	3,77	2,79	2,19	1,79	1,52	1,31	1,16	1,03	0,93	0,85	0,78	0,73	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,46
		SGN	2,03	1,74	1,55	1,40	1,28	1,17	1,10	1,02	0,96	0,90	0,86	0,83	0,78	0,75	0,72	0,69	0,66	0,65	0,62	0,60

Tablica 16

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 100
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,42	3,24	2,52	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,58	0,48	0,39	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14
		SGN	5,52	4,61	3,95	3,45	3,06	2,75	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,41	1,31	1,20	1,11	1,02	0,95
	ssanie	SGU	4,35	3,27	2,59	2,14	1,82	1,59	1,40	1,25	1,14	1,04	0,95	0,88	0,82	0,77	0,72	0,68	0,65	0,61	0,58	0,56
		SGN	2,31	1,97	1,71	1,53	1,38	1,26	1,17	1,10	1,02	0,96	0,90	0,86	0,83	0,78	0,75	0,72	0,69	0,66	0,65	0,62
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,42	3,24	2,52	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,58	0,48	0,39	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14
		SGN	5,52	4,61	3,95	3,45	3,06	2,75	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,41	1,31	1,20	1,10	1,02	0,95
	ssanie	SGU	4,19	3,14	2,49	2,05	1,75	1,52	1,34	1,20	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,74	0,70	0,66	0,62	0,59	0,57	0,54
		SGN	2,16	1,85	1,62	1,46	1,32	1,22	1,13	1,05	0,99	0,93	0,89	0,84	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63	0,62
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,42	3,24	2,52	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,58	0,48	0,39	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14
		SGN	5,52	4,61	3,95	3,45	3,06	2,75	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,40	1,29	1,19	1,10	1,01	0,93
	ssanie	SGU	3,95	2,94	2,33	1,92	1,63	1,42	1,26	1,13	1,02	0,94	0,86	0,80	0,75	0,70	0,66	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51
		SGN	1,94	1,67	1,49	1,34	1,23	1,14	1,07	0,99	0,95	0,89	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,69	0,66	0,63	0,62	0,60

Tablica 17

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,61	3,40	2,66	2,16	1,80	1,54	1,33	1,17	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,58	0,48	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18
		SGN	5,46	4,55	3,89	3,41	3,02	2,72	2,46	2,25	2,07	1,92	1,79	1,67	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,07
	ssanie	SGU	4,54	3,43	2,74	2,28	1,95	1,70	1,51	1,35	1,23	1,12	1,04	0,96	0,90	0,84	0,79	0,75	0,71	0,67	0,64	0,61
		SGN	2,27	1,94	1,70	1,50	1,37	1,25	1,16	1,08	1,01	0,96	0,90	0,86	0,81	0,78	0,75	0,72	0,69	0,68	0,65	0,63
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,61	3,40	2,66	2,16	1,80	1,54	1,33	1,17	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,58	0,48	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18
		SGN	5,46	4,55	3,89	3,41	3,02	2,72	2,46	2,25	2,07	1,92	1,79	1,67	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,07
	ssanie	SGU	4,38	3,30	2,63	2,19	1,87	1,63	1,44	1,30	1,18	1,08	1,00	0,92	0,86	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59
		SGN	2,10	1,80	1,58	1,43	1,29	1,20	1,11	1,04	0,98	0,92	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63	0,62
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,61	3,40	2,66	2,16	1,80	1,54	1,33	1,17	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,58	0,48	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18
		SGN	5,46	4,55	3,89	3,41	3,02	2,72	2,46	2,25	2,07	1,92	1,79	1,67	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,07
	ssanie	SGU	4,13	3,10	2,46	2,04	1,74	1,52	1,35	1,22	1,10	1,01	0,94	0,87	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56
		SGN	1,86	1,61	1,43	1,29	1,19	1,11	1,04	0,98	0,92	0,87	0,83	0,80	0,77	0,74	0,71	0,68	0,66	0,63	0,62	0,60

Tablica 18

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 160/200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Dwa łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 160/200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,96	3,71	2,93	2,40	2,01	1,73	1,50	1,50	1,32	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,56	0,46	0,39	0,32
		SGN	5,37	4,46	3,80	3,32	2,94	2,64	2,40	2,40	2,19	2,01	1,86	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10
	ssanie	SGU	4,90	3,75	3,03	2,53	2,18	1,91	1,70	1,70	1,53	1,40	1,28	1,19	1,10	1,03	0,97	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75
		SGN	2,22	1,88	1,65	1,47	1,34	1,23	1,14	1,14	1,07	1,01	0,95	0,90	0,86	0,81	0,78	0,75	0,72	0,69	0,68	0,65
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,96	3,71	2,93	2,40	2,01	1,73	1,50	1,50	1,32	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,56	0,46	0,39	0,32
		SGN	5,37	4,46	3,80	3,32	2,94	2,64	2,40	2,40	2,19	2,01	1,86	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10
	ssanie	SGU	4,73	3,61	2,91	2,43	2,09	1,83	1,63	1,63	1,47	1,34	1,23	1,14	1,06	0,99	0,93	0,88	0,83	0,79	0,75	0,72
		SGN	2,03	1,73	1,52	1,37	1,25	1,16	1,08	1,08	1,01	0,95	0,90	0,86	0,83	0,78	0,75	0,72	0,71	0,68	0,66	0,63
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,96	3,71	2,93	2,40	2,01	1,73	1,50	1,50	1,32	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,56	0,46	0,39	0,32
		SGN	5,37	4,46	3,80	3,32	2,94	2,64	2,40	2,40	2,19	2,01	1,86	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10
	ssanie	SGU	4,48	3,39	2,72	2,27	1,95	1,71	1,52	1,52	1,38	1,25	1,15	1,07	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68
		SGN	1,74	1,50	1,32	1,20	1,11	1,04	0,98	0,98	0,93	0,89	0,84	0,81	0,77	0,74	0,72	0,69	0,66	0,65	0,63	0,62

Tablica 19

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 40
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,05	2,16	1,61	1,26	1,01	0,83	0,70	0,59	0,45	0,32	0,23	0,16	0,11	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,56	2,97	2,55	2,24	2,00	1,71	1,49	1,29	1,13	0,99	0,89	0,78	0,71	0,63	0,57	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33
	ssanie	SGU	2,64	1,92	1,48	1,20	1,00	0,85	0,74	0,65	0,59	0,53	0,48	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,17	2,67	2,31	2,06	1,85	1,68	1,55	1,43	1,32	1,19	1,04	0,92	0,83	0,74	0,66	0,62	0,56	0,51	0,48	0,45
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,05	2,16	1,61	1,26	1,01	0,83	0,70	0,59	0,45	0,32	0,23	0,16	0,11	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,56	2,97	2,55	2,24	2,00	1,71	1,47	1,29	1,13	0,99	0,89	0,78	0,69	0,63	0,56	0,51	0,45	0,41	0,38	0,33
	ssanie	SGU	2,48	1,79	1,38	1,11	0,93	0,79	0,69	0,61	0,55	0,50	0,45	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,02	2,55	2,22	1,98	1,79	1,62	1,50	1,38	1,29	1,19	1,04	0,92	0,83	0,74	0,66	0,62	0,56	0,51	0,48	0,45
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,05	2,16	1,61	1,26	1,01	0,83	0,70	0,59	0,45	0,32	0,23	0,16	0,11	0,07	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,56	2,97	2,55	2,24	2,00	1,71	1,47	1,28	1,13	0,99	0,87	0,78	0,69	0,62	0,56	0,50	0,45	0,41	0,36	0,33
	ssanie	SGU	2,25	1,61	1,23	0,99	0,82	0,70	0,61	0,54	0,49	0,44	0,41	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,79	2,39	2,09	1,86	1,70	1,55	1,43	1,34	1,25	1,17	1,04	0,92	0,83	0,74	0,66	0,62	0,56	0,51	0,48	0,45

Tablica 20

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 60
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,27	2,35	1,79	1,41	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,45	0,33	0,23	0,16	0,11	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,98	3,32	2,84	2,49	2,21	1,98	1,80	1,65	1,52	1,40	1,26	1,14	1,04	0,93	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54
	ssanie	SGU	2,83	2,09	1,64	1,34	1,13	0,97	0,85	0,76	0,68	0,62	0,57	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,11	2,63	2,28	2,01	1,82	1,65	1,52	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,57
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,27	2,35	1,79	1,41	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,45	0,33	0,23	0,16	0,11	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,98	3,32	2,84	2,49	2,21	1,98	1,80	1,65	1,52	1,40	1,25	1,13	1,02	0,93	0,84	0,77	0,69	0,63	0,59	0,54
	ssanie	SGU	2,67	1,96	1,53	1,24	1,05	0,90	0,79	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49	0,46	0,43	0,40	0,38	0,36	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,93	2,48	2,16	1,92	1,73	1,58	1,46	1,35	1,26	1,19	1,13	1,07	1,01	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,57
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,27	2,35	1,79	1,41	1,15	0,96	0,81	0,70	0,60	0,45	0,33	0,23	0,16	0,11	0,07	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,98	3,32	2,84	2,49	2,21	1,98	1,80	1,65	1,52	1,38	1,23	1,11	1,01	0,92	0,83	0,75	0,69	0,63	0,57	0,53
	ssanie	SGU	2,42	1,75	1,36	1,10	0,92	0,80	0,70	0,62	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	0,38	0,36	0,34	0,33	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,66	2,27	1,98	1,77	1,61	1,47	1,37	1,28	1,20	1,13	1,07	1,02	0,98	0,93	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,57

Tablica 21

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 80
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,50	2,54	1,95	1,56	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,48	0,36	0,26	0,19	0,13	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00
		SGN	4,44	3,69	3,15	2,75	2,43	2,19	1,98	1,82	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,19	1,11	1,05	0,98	0,90	0,83	0,77
	ssanie	SGU	3,50	2,62	2,07	1,70	1,44	1,25	1,10	0,98	0,88	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,52	0,50	0,47	0,00	0,00
		SGN	3,08	2,60	2,25	1,98	1,79	1,62	1,49	1,38	1,29	1,22	1,14	1,08	1,02	0,98	0,93	0,90	0,86	0,83	0,80	0,77
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,50	2,54	1,95	1,56	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,48	0,36	0,26	0,19	0,13	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00
		SGN	4,44	3,69	3,15	2,75	2,43	2,19	1,98	1,82	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,19	1,11	1,05	0,96	0,89	0,83	0,75
	ssanie	SGU	3,33	2,48	1,95	1,60	1,35	1,17	1,03	0,92	0,83	0,76	0,69	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,00	0,00
		SGN	2,88	2,43	2,10	1,86	1,68	1,55	1,43	1,32	1,23	1,17	1,10	1,05	0,99	0,95	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,50	2,54	1,95	1,56	1,28	1,08	0,92	0,79	0,69	0,61	0,48	0,36	0,26	0,19	0,13	0,08	0,05	0,02	0,00	0,00
		SGN	4,44	3,69	3,15	2,75	2,43	2,19	1,98	1,82	1,67	1,55	1,44	1,34	1,26	1,19	1,11	1,04	0,95	0,87	0,80	0,74
	ssanie	SGU	3,08	2,26	1,77	1,45	1,22	1,05	0,93	0,83	0,75	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,41	0,00	0,00
		SGN	2,57	2,18	1,89	1,70	1,53	1,41	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75	0,72

Tablica 22

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 100
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,71	2,72	2,11	1,70	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,65	0,46	0,32	0,22	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,68	3,89	3,30	2,87	2,54	2,28	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90
	ssanie	SGU	3,72	2,81	2,24	1,85	1,58	1,37	1,21	1,08	0,98	0,89	0,82	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,00	0,00	0,00
		SGN	3,06	2,57	2,22	1,97	1,76	1,61	1,47	1,37	1,28	1,20	1,13	1,07	1,02	0,98	0,93	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,71	2,72	2,11	1,70	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,65	0,46	0,32	0,22	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,68	3,89	3,30	2,87	2,54	2,28	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90
	ssanie	SGU	3,55	2,66	2,11	1,74	1,48	1,29	1,14	1,02	0,92	0,84	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,53	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,84	2,39	2,06	1,83	1,65	1,50	1,40	1,29	1,22	1,14	1,08	1,02	0,98	0,93	0,90	0,86	0,83	0,80	0,77	0,75
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,71	2,72	2,11	1,70	1,40	1,19	1,02	0,88	0,77	0,65	0,46	0,32	0,22	0,15	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,68	3,89	3,30	2,87	2,54	2,28	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,40	1,31	1,23	1,16	1,10	1,04	0,99	0,95	0,90
	ssanie	SGU	3,29	2,44	1,92	1,58	1,34	1,16	1,02	0,92	0,83	0,76	0,70	0,65	0,61	0,57	0,54	0,51	0,48	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,51	2,10	1,82	1,62	1,47	1,35	1,26	1,19	1,11	1,05	1,01	0,96	0,92	0,89	0,84	0,81	0,78	0,77	0,74	0,72

Tablica 23

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,92	2,90	2,26	1,83	1,52	1,29	1,11	0,96	0,85	0,75	0,62	0,45	0,32	0,22	0,14	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,65	3,84	3,26	2,84	2,49	2,24	2,03	1,85	1,70	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,14	1,07	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,93	2,99	2,40	2,00	1,71	1,49	1,32	1,18	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,73	0,69	0,65	0,61	0,58	0,00	0,00
		SGN	3,05	2,55	2,21	1,94	1,74	1,59	1,46	1,35	1,26	1,19	1,13	1,07	1,01	0,96	0,93	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,92	2,90	2,26	1,83	1,52	1,29	1,11	0,96	0,85	0,75	0,62	0,45	0,32	0,22	0,14	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,65	3,84	3,26	2,84	2,49	2,24	2,03	1,85	1,70	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,14	1,07	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,75	2,84	2,27	1,88	1,60	1,39	1,23	1,11	1,00	0,92	0,85	0,78	0,73	0,69	0,65	0,61	0,58	0,55	0,00	0,00
		SGN	2,81	2,36	2,03	1,79	1,61	1,47	1,37	1,26	1,19	1,13	1,07	1,01	0,96	0,92	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77	0,74
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,92	2,90	2,26	1,83	1,52	1,29	1,11	0,96	0,85	0,75	0,62	0,45	0,32	0,22	0,14	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00
		SGN	4,65	3,84	3,26	2,84	2,49	2,24	2,03	1,85	1,70	1,58	1,46	1,37	1,28	1,20	1,14	1,07	1,02	0,96	0,92	0,87
	ssanie	SGU	3,49	2,61	2,06	1,70	1,45	1,26	1,11	1,00	0,90	0,83	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,00	0,00
		SGN	2,45	2,04	1,76	1,56	1,43	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,98	0,93	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,71

Tablica 24

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 160/200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 160/200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,32	3,24	2,55	2,08	1,74	1,48	1,28	1,12	0,98	0,88	0,78	0,71	0,55	0,40	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03	0,00
		SGN	4,62	3,78	3,20	2,76	2,42	2,16	1,95	1,77	1,62	1,50	1,40	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,92	0,87	0,83
	ssanie	SGU	4,33	3,33	2,70	2,26	1,94	1,70	1,51	1,36	1,24	1,13	1,04	0,97	0,91	0,85	0,80	0,76	0,72	0,68	0,65	0,00
		SGN	3,05	2,54	2,18	1,91	1,71	1,55	1,43	1,32	1,23	1,17	1,10	1,05	0,99	0,95	0,92	0,87	0,84	0,81	0,80	0,77
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,32	3,24	2,55	2,08	1,74	1,48	1,28	1,12	0,98	0,88	0,78	0,71	0,55	0,40	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03	0,00
		SGN	4,62	3,78	3,20	2,76	2,42	2,16	1,95	1,77	1,62	1,50	1,40	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,92	0,87	0,83
	ssanie	SGU	4,15	3,18	2,56	2,13	1,83	1,60	1,42	1,28	1,16	1,06	0,98	0,91	0,85	0,80	0,75	0,71	0,68	0,65	0,62	0,00
		SGN	2,78	2,30	1,97	1,74	1,56	1,43	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,98	0,93	0,90	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75	0,74
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,32	3,24	2,55	2,08	1,74	1,48	1,28	1,12	0,98	0,88	0,78	0,71	0,55	0,40	0,28	0,20	0,13	0,07	0,03	0,00
		SGN	4,62	3,78	3,20	2,76	2,42	2,16	1,95	1,77	1,62	1,50	1,40	1,31	1,22	1,14	1,08	1,02	0,96	0,92	0,87	0,83
	ssanie	SGU	3,88	2,94	2,34	1,94	1,66	1,44	1,28	1,15	1,05	0,96	0,89	0,83	0,77	0,73	0,69	0,65	0,62	0,59	0,57	0,00
		SGN	2,37	1,85	1,55	1,38	1,28	1,22	1,14	1,07	1,01	0,96	0,92	0,89	0,84	0,81	0,80	0,77	0,75	0,72	0,71	0,69

Tablica 25

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 40
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 40

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	3,84	2,73	2,05	1,61	1,30	1,08	0,91	0,77	0,67	0,58	0,51	0,44	0,35	0,28	0,23	0,16	0,09	0,04	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,57	2,84	2,33	1,95	1,65	1,43	1,23	1,08	0,95	0,84	0,74	0,66	0,59	0,53	0,47	0,42	0,38	0,35	0,30
	ssanie	SGU	3,27	2,37	1,83	1,47	1,22	1,04	0,91	0,80	0,71	0,64	0,59	0,54	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35	0,32	0,00
		SGN	3,77	3,17	2,75	2,42	2,18	1,97	1,80	1,55	1,31	1,13	0,99	0,87	0,78	0,71	0,63	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	3,84	2,73	2,05	1,61	1,30	1,08	0,91	0,77	0,67	0,58	0,51	0,44	0,35	0,28	0,23	0,16	0,09	0,04	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,60	2,85	2,34	1,97	1,67	1,43	1,25	1,08	0,96	0,84	0,75	0,66	0,60	0,53	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32
	ssanie	SGU	3,13	2,26	1,74	1,40	1,17	1,00	0,86	0,76	0,68	0,62	0,56	0,52	0,48	0,44	0,41	0,39	0,37	0,35	0,32	0,00
		SGN	3,68	3,11	2,70	2,39	2,15	1,95	1,79	1,55	1,31	1,13	0,99	0,87	0,78	0,71	0,63	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	3,84	2,73	2,05	1,61	1,30	1,08	0,91	0,77	0,67	0,58	0,51	0,44	0,35	0,28	0,23	0,16	0,09	0,04	0,00	0,00
		SGN	4,32	3,60	2,90	2,37	1,98	1,68	1,46	1,26	1,10	0,96	0,86	0,75	0,68	0,60	0,54	0,48	0,44	0,39	0,35	0,32
	ssanie	SGU	2,92	2,10	1,62	1,30	1,08	0,92	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,45	0,42	0,39	0,36	0,30	0,26	0,23	0,00
		SGN	3,56	3,02	2,63	2,33	2,10	1,91	1,76	1,55	1,31	1,13	0,99	0,87	0,78	0,71	0,63	0,59	0,54	0,50	0,45	0,42

Tablica 26

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 60
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 60

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,04	2,91	2,22	1,76	1,44	1,21	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10
		SGN	4,79	3,99	3,42	2,94	2,52	2,19	1,92	1,71	1,52	1,35	1,22	1,10	0,99	0,89	0,81	0,74	0,66	0,60	0,56	0,50
	ssanie	SGU	3,44	2,53	1,98	1,61	1,35	1,16	1,02	0,91	0,82	0,74	0,68	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39
		SGN	3,71	3,12	2,72	2,40	2,15	1,95	1,79	1,65	1,53	1,44	1,28	1,13	1,01	0,90	0,83	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,04	2,91	2,22	1,76	1,44	1,21	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10
		SGN	4,79	3,99	3,42	2,96	2,54	2,21	1,94	1,71	1,52	1,35	1,22	1,10	0,99	0,89	0,81	0,74	0,66	0,60	0,56	0,50
	ssanie	SGU	3,29	2,41	1,88	1,53	1,29	1,11	0,97	0,87	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,37
		SGN	3,60	3,05	2,64	2,34	2,12	1,92	1,76	1,64	1,52	1,43	1,28	1,13	1,01	0,90	0,83	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,04	2,91	2,22	1,76	1,44	1,21	1,03	0,89	0,77	0,68	0,60	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10
		SGN	4,79	3,99	3,42	2,97	2,55	2,21	1,94	1,71	1,52	1,37	1,22	1,10	0,99	0,89	0,81	0,74	0,66	0,60	0,56	0,50
	ssanie	SGU	3,07	2,24	1,75	1,42	1,20	1,03	0,90	0,81	0,73	0,66	0,61	0,56	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35
		SGN	3,44	2,93	2,55	2,27	2,04	1,86	1,71	1,59	1,49	1,40	1,28	1,13	1,01	0,90	0,83	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54

Tablica 27

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 80
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 80

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,23	3,08	2,37	1,90	1,57	1,33	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
		SGN	5,28	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,39	2,19	2,00	1,80	1,62	1,47	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,78	0,72
	ssanie	SGU	4,16	3,09	2,44	2,00	1,69	1,46	1,29	1,15	1,04	0,94	0,87	0,80	0,74	0,69	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50
		SGN	3,66	3,09	2,69	2,37	2,13	1,94	1,77	1,65	1,53	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10	1,05	0,98	0,89	0,83	0,77
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,23	3,08	2,37	1,90	1,57	1,33	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
		SGN	5,28	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,39	2,19	1,98	1,79	1,62	1,47	1,34	1,22	1,11	1,02	0,93	0,86	0,78	0,72
	ssanie	SGU	4,01	2,97	2,34	1,92	1,62	1,40	1,24	1,10	1,00	0,91	0,83	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48
		SGN	3,53	2,99	2,60	2,31	2,09	1,89	1,74	1,61	1,50	1,41	1,32	1,26	1,19	1,13	1,08	1,04	0,98	0,89	0,83	0,77
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,23	3,08	2,37	1,90	1,57	1,33	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,61	0,55	0,50	0,42	0,35	0,29	0,24	0,20	0,16
		SGN	5,28	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,39	2,19	1,98	1,79	1,62	1,47	1,34	1,22	1,11	1,01	0,93	0,84	0,78	0,72
	ssanie	SGU	3,77	2,79	2,19	1,79	1,52	1,31	1,16	1,03	0,93	0,85	0,78	0,73	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,46
		SGN	3,33	2,84	2,48	2,22	2,00	1,83	1,68	1,56	1,47	1,38	1,29	1,23	1,17	1,11	1,07	1,02	0,98	0,89	0,83	0,77

Tablica 28

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 100
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 100

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,42	3,24	2,52	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,58	0,48	0,39	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14
		SGN	5,52	4,61	3,95	3,45	3,06	2,75	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,41	1,31	1,20	1,11	1,02	0,95
	ssanie	SGU	4,35	3,27	2,59	2,14	1,82	1,59	1,40	1,25	1,14	1,04	0,95	0,88	0,82	0,77	0,72	0,68	0,65	0,61	0,58	0,56
		SGN	3,63	3,06	2,66	2,36	2,12	1,92	1,77	1,64	1,53	1,43	1,34	1,28	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01	0,93	0,87	0,80
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,42	3,24	2,52	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,58	0,48	0,39	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14
		SGN	5,52	4,61	3,95	3,45	3,06	2,75	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,41	1,31	1,20	1,10	1,02	0,95
	ssanie	SGU	4,19	3,14	2,49	2,05	1,75	1,52	1,34	1,20	1,09	1,00	0,92	0,85	0,79	0,74	0,70	0,66	0,62	0,59	0,57	0,54
		SGN	3,48	2,94	2,57	2,28	2,06	1,88	1,73	1,59	1,49	1,40	1,32	1,25	1,19	1,13	1,08	1,04	0,99	0,93	0,87	0,80
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,42	3,24	2,52	2,04	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,85	0,76	0,68	0,58	0,48	0,39	0,32	0,26	0,21	0,17	0,14
		SGN	5,52	4,61	3,95	3,45	3,06	2,75	2,49	2,28	2,10	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,40	1,29	1,19	1,10	1,01	0,93
	ssanie	SGU	3,95	2,94	2,33	1,92	1,63	1,42	1,26	1,13	1,02	0,94	0,86	0,80	0,75	0,70	0,66	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51
		SGN	3,26	2,76	2,42	2,16	1,97	1,80	1,65	1,55	1,44	1,35	1,28	1,22	1,16	1,10	1,05	1,01	0,98	0,93	0,87	0,80

Tablica 29

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,61	3,40	2,66	2,16	1,80	1,54	1,33	1,17	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,58	0,48	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18
		SGN	5,46	4,55	3,89	3,41	3,02	2,72	2,46	2,25	2,07	1,92	1,79	1,67	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,07
	ssanie	SGU	4,54	3,43	2,74	2,28	1,95	1,70	1,51	1,35	1,23	1,12	1,04	0,96	0,90	0,84	0,79	0,75	0,71	0,67	0,64	0,61
		SGN	3,60	3,03	2,63	2,33	2,10	1,91	1,76	1,62	1,52	1,43	1,34	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01	0,96	0,93	0,90
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,61	3,40	2,66	2,16	1,80	1,54	1,33	1,17	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,58	0,48	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18
		SGN	5,46	4,55	3,89	3,41	3,02	2,72	2,46	2,25	2,07	1,92	1,79	1,67	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,07
	ssanie	SGU	4,38	3,30	2,63	2,19	1,87	1,63	1,44	1,30	1,18	1,08	1,00	0,92	0,86	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59
		SGN	3,44	2,90	2,52	2,25	2,03	1,85	1,71	1,59	1,49	1,40	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08	1,04	0,99	0,95	0,92	0,89
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,61	3,40	2,66	2,16	1,80	1,54	1,33	1,17	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,58	0,48	0,40	0,33	0,27	0,22	0,18
		SGN	5,46	4,55	3,89	3,41	3,02	2,72	2,46	2,25	2,07	1,92	1,79	1,67	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,07
	ssanie	SGU	4,13	3,10	2,46	2,04	1,74	1,52	1,35	1,22	1,10	1,01	0,94	0,87	0,81	0,76	0,72	0,68	0,65	0,62	0,59	0,56
		SGN	3,18	2,70	2,37	2,12	1,92	1,76	1,64	1,52	1,43	1,34	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01	0,96	0,93	0,90	0,87

Tablica 30

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt dachowych PWD-PIR 160/200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Trzy łączniki. Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - SSANIE / DO PODPORY - PARCIE

Płyta dachowa PWD-PIR 160/200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	4,96	3,71	2,93	2,40	2,01	1,73	1,50	1,32	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,56	0,46	0,39	0,32	0,27
		SGN	5,37	4,46	3,80	3,32	2,94	2,64	2,40	2,19	2,01	1,86	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10	1,04
	ssanie	SGU	4,90	3,75	3,03	2,53	2,18	1,91	1,70	1,53	1,40	1,28	1,19	1,10	1,03	0,97	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71
		SGN	3,56	2,99	2,60	2,30	2,07	1,89	1,74	1,61	1,50	1,41	1,34	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01	0,98	0,93	0,90
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	4,96	3,71	2,93	2,40	2,01	1,73	1,50	1,32	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,56	0,46	0,39	0,32	0,27
		SGN	5,37	4,46	3,80	3,32	2,94	2,64	2,40	2,19	2,01	1,86	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10	1,04
	ssanie	SGU	4,73	3,61	2,91	2,43	2,09	1,83	1,63	1,47	1,34	1,23	1,14	1,06	0,99	0,93	0,88	0,83	0,79	0,75	0,72	0,69
		SGN	3,36	2,84	2,46	2,19	1,98	1,82	1,68	1,56	1,46	1,37	1,29	1,23	1,17	1,11	1,07	1,02	0,99	0,95	0,92	0,89
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	4,96	3,71	2,93	2,40	2,01	1,73	1,50	1,32	1,17	1,05	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,56	0,46	0,39	0,32	0,27
		SGN	5,37	4,46	3,80	3,32	2,94	2,64	2,40	2,19	2,01	1,86	1,74	1,62	1,52	1,43	1,35	1,28	1,20	1,14	1,10	1,04
	ssanie	SGU	4,48	3,39	2,72	2,27	1,95	1,71	1,52	1,38	1,25	1,15	1,07	1,00	0,93	0,88	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68	0,65
		SGN	3,08	2,60	2,28	2,04	1,85	1,70	1,58	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08	1,04	0,99	0,96	0,93	0,90	0,87

TABELE OBCIĄŻEŃ PŁYTY ŚCIENNE PWS-PIR-CH dopuszczalne obciążenia i rozpiętości

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz wykonanych obliczeń opracowane zostały tablice dopuszczalnych obciążeń i rozpiętości ściennych i dachowych płyt warstwowych. Przy opracowaniu tablic przyjęto następujące założenia:

- na płyty działa obciążenie równomiernie rozłożone oraz termiczne; obciążenie termiczne wywołane jest różnicą temperatur między okładziną zewnętrzną i wewnętrzną

- konstrukcja nośna na zewnątrz obiektu

- wartość charakterystyczna modułu sprężystości poprzecznej G równa jest 3,2 MPa

- ugięcia płyt ściennych nie powinny przekraczać 1/100 rozpiętości przęsła

- temperaturę zewnętrzną przyjęto w sposób następujący dla płyt PWS – PIR – CH

a) latem +35°C (tropik), +55°C, +65°C, +80°C, co odpowiada odpowiednio grupom kolorów: bardzo jasny, jasny, ciemny
b) zimą -20°C

- temperaturę wewnętrzną pomieszczenia przyjęto w sposób następujący dla płyt PWS – PIR – CH:

a) maksymalna +5°C
b) minimalna 0°C (grubość płyty 120 mm)
- 5°C (grubość płyty 160 mm i 180 mm)
- 20°C (grubość płyty 200 mm i 220 mm)

- szerokość podpór skrajnych jest nie mniejsza niż 40 mm, szerokość podpór pośrednich jest nie mniejsza niż 60 mm

- wartości SGN należy porównywać z obciążeniami obliczeniowymi

- wartości SGU należy porównywać z obciążeniami charakterystycznymi

Tablica 1

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna 0°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,27	1,11	0,97	0,85
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	2,90	2,49	2,18	1,91	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,17	1,86	1,59	1,37	1,19	1,03	0,90	0,79
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	2,90	2,49	2,18	1,91	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,36	2,82	2,37	2,00	1,70	1,45	1,24	1,04	0,85	0,69	0,55
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	2,90	2,49	2,18	1,91	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	14,32	11,93	10,23	8,95	7,95	6,69	5,58	4,69	3,97	3,39	2,91	2,51	2,18	1,90	1,66	1,46	1,29	1,15	1,02	0,92
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	2,90	2,49	2,18	1,91	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84

Tablica 2

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 160
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -5°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 160

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,92	1,72	1,54
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,92	1,72	1,54
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,27	2,01	1,82	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,92	1,72	1,54
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,89	1,66	1,47
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,27	2,01	1,82	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,92	1,72	1,54
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,05	2,64	2,29	1,99	1,74	1,53	1,34
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,27	2,01	1,82	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,92	1,72	1,54
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	19,17	15,97	13,69	11,98	10,65	9,58	8,48	7,22	6,19	5,33	4,62	4,02	3,52	3,09	2,73	2,42	2,15	1,92	1,72	1,54
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,27	2,01	1,82	1,64	1,49	1,35	1,23	1,13

Tablica 3

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 180
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -5°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 180

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,90
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,90
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,04	1,83	1,67	1,52	1,38	1,28
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,90
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,89
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,04	1,83	1,67	1,52	1,38	1,28
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,90
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,92	2,56	2,25	1,98	1,75
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,04	1,83	1,67	1,52	1,38	1,28
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,90
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	21,60	17,99	15,42	13,49	11,99	10,79	9,81	8,56	7,37	6,38	5,55	4,85	4,26	3,75	3,32	2,95	2,63	2,35	2,11	1,90
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,04	1,83	1,67	1,52	1,38	1,28

Tablica 4

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -20°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,82	2,53	2,28
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,82	2,53	2,28
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,86	1,70	1,55	1,41
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,82	2,53	2,28
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,80	2,48	2,20
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,86	1,70	1,55	1,41
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,82	2,53	2,28
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,90	3,41	2,99	2,63	2,32	2,05
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,86	1,70	1,55	1,41
Płyta osłonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,82	2,53	2,28
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	24,02	20,02	17,16	15,01	13,34	12,01	10,92	9,93	8,59	7,46	6,51	5,71	5,03	4,45	3,95	3,52	3,14	2,82	2,53	2,28
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,86	1,70	1,55	1,41

Tablica 5

Maksymalne obciążenia **JEDNOPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 220
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -20°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 220

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,91	1,82	1,70	1,56
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,91	1,82	1,70	1,56
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,64	3,21	2,84	2,53
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,91	1,82	1,70	1,56
Płyta osłonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	5,22	4,35	3,74	3,26	2,90	2,61	2,37	2,18	2,01	1,86	1,74	1,62	1,53	1,44	1,37	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08
	ssanie	SGU	29,09	24,24	20,78	18,18	16,16	14,54	13,14	11,34	9,84	8,58	7,52	6,61	5,84	5,18	4,61	4,11	3,68	3,31	2,98	2,69
		SGN	8,04	6,71	5,75	5,03	4,47	4,02	3,65	3,35	3,09	2,87	2,67	2,51	2,36	2,24	2,12	2,01	1,91	1,82	1,70	1,56

Tablica 6

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna 0°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	12,72	10,38	8,75	7,51	5,32	3,96	3,05	2,43	1,98	1,64	1,38	1,18	1,03	0,90	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47
		SGN	1,82	1,47	1,23	1,07	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38
	ssanie	SGU	12,26	9,99	8,42	7,27	6,40	5,72	5,17	4,72	4,34	3,85	3,25	2,79	2,41	2,11	1,86	1,66	1,49	1,34	1,21	1,10
		SGN	4,97	4,02	3,39	2,94	2,60	2,34	2,13	1,95	1,82	1,70	1,59	1,49	1,41	1,34	1,28	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	12,72	10,38	8,75	7,51	5,32	3,96	3,05	2,43	1,98	1,64	1,38	1,18	1,03	0,90	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47
		SGN	1,82	1,47	1,23	1,07	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38
	ssanie	SGU	12,11	9,87	8,31	7,18	6,32	5,65	5,11	4,67	4,30	3,62	3,05	2,61	2,26	1,97	1,74	1,55	1,38	1,25	1,13	1,03
		SGN	4,74	3,83	3,23	2,81	2,48	2,24	2,04	1,88	1,74	1,64	1,53	1,44	1,37	1,31	1,23	1,19	1,11	1,01	0,92	0,84
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	12,72	10,38	8,75	7,51	5,32	3,96	3,05	2,43	1,98	1,64	1,38	1,18	1,03	0,90	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47
		SGN	1,82	1,47	1,23	1,07	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38
	ssanie	SGU	11,88	9,67	8,15	7,04	6,21	5,55	5,03	4,59	3,97	3,28	2,76	2,35	2,01	1,72	1,50	1,31	1,16	1,03	0,92	0,83
		SGN	4,40	3,54	2,99	2,60	2,31	2,09	1,91	1,77	1,65	1,55	1,46	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14	1,08	1,01	0,92	0,84
Płyta osłonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	12,72	10,38	8,75	7,51	5,32	3,96	3,05	2,43	1,98	1,64	1,38	1,18	1,03	0,90	0,79	0,70	0,63	0,57	0,51	0,47
		SGN	1,82	1,47	1,23	1,07	0,95	0,86	0,78	0,72	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38
	ssanie	SGU	12,57	10,25	8,64	7,46	6,56	5,85	5,29	4,82	4,43	4,10	3,65	3,13	2,72	2,39	2,11	1,88	1,69	1,52	1,38	1,26
		SGN	5,42	4,41	3,71	3,21	2,84	2,54	2,30	2,10	1,95	1,80	1,68	1,58	1,49	1,41	1,34	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84

Tablica 7

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 160
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -5°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 160

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	17,37	14,18	11,95	10,30	8,77	6,43	4,91	3,86	3,11	2,57	2,15	1,83	1,58	1,37	1,21	1,07	0,95	0,86	0,77	0,70
		SGN	1,79	1,43	1,19	1,02	0,90	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	16,78	13,67	11,50	9,91	8,71	7,77	7,01	6,39	5,70	4,68	3,91	3,32	2,86	2,48	2,18	1,93	1,72	1,54	1,39	1,26
		SGN	4,79	3,84	3,21	2,76	2,43	2,19	2,00	1,83	1,70	1,59	1,49	1,40	1,32	1,26	1,20	1,14	1,10	1,05	1,02	0,98
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	17,37	14,18	11,95	10,30	8,77	6,43	4,91	3,86	3,11	2,57	2,15	1,83	1,58	1,37	1,21	1,07	0,95	0,86	0,77	0,70
		SGN	1,79	1,43	1,19	1,02	0,90	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	16,60	13,52	11,37	9,80	8,61	7,68	6,94	6,32	5,35	4,38	3,65	3,09	2,65	2,30	2,01	1,78	1,58	1,41	1,26	1,13
		SGN	4,53	3,62	3,02	2,60	2,30	2,06	1,88	1,74	1,61	1,52	1,43	1,34	1,28	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02	0,98	0,95
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	17,37	14,18	11,95	10,30	8,77	6,43	4,91	3,86	3,11	2,57	2,15	1,83	1,58	1,37	1,21	1,07	0,95	0,86	0,77	0,70
		SGN	1,79	1,43	1,19	1,02	0,90	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	16,35	13,30	11,18	9,64	8,47	7,56	6,83	6,05	4,69	3,66	2,91	2,37	1,95	1,63	1,38	1,19	1,03	0,90	0,79	0,70
		SGN	4,14	3,29	2,73	2,36	2,09	1,88	1,73	1,59	1,49	1,40	1,32	1,25	1,20	1,14	1,10	1,05	1,01	0,98	0,93	0,90
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	17,37	14,18	11,95	10,30	8,77	6,43	4,91	3,86	3,11	2,57	2,15	1,83	1,58	1,37	1,21	1,07	0,95	0,86	0,77	0,70
		SGN	1,79	1,43	1,19	1,02	0,90	0,81	0,74	0,68	0,63	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	17,12	13,96	11,75	10,13	8,90	7,93	7,15	6,51	5,98	5,29	4,45	3,79	3,27	2,85	2,51	2,23	1,99	1,79	1,62	1,47
		SGN	5,30	4,28	3,59	3,09	2,72	2,43	2,21	2,03	1,86	1,73	1,62	1,52	1,44	1,37	1,29	1,23	1,17	1,13	1,08	1,04

Tablica 8

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 180
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -5°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 180

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	19,72	16,11	13,57	11,69	10,26	8,19	6,22	4,88	3,92	3,22	2,69	2,29	1,97	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,96	0,87
		SGN	1,77	1,41	1,17	1,01	0,89	0,80	0,72	0,66	0,62	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	19,10	15,57	13,10	11,28	9,90	8,82	7,96	7,25	6,66	5,48	4,56	3,86	3,31	2,87	2,52	2,22	1,98	1,77	1,60	1,45
		SGN	4,76	3,80	3,17	2,72	2,39	2,15	1,95	1,79	1,65	1,55	1,46	1,37	1,31	1,23	1,17	1,13	1,08	1,04	0,99	0,96
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	19,72	16,11	13,57	11,69	10,26	8,19	6,22	4,88	3,92	3,22	2,69	2,29	1,97	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,96	0,87
		SGN	1,77	1,41	1,17	1,01	0,89	0,80	0,72	0,66	0,62	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	18,92	15,41	12,96	11,17	9,80	8,74	7,88	7,18	6,30	5,13	4,27	3,60	3,08	2,66	2,33	2,05	1,82	1,63	1,46	1,31
		SGN	4,49	3,57	2,96	2,54	2,24	2,01	1,83	1,68	1,56	1,47	1,38	1,31	1,25	1,19	1,13	1,08	1,04	0,99	0,96	0,93
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	19,72	16,11	13,57	11,69	10,26	8,19	6,22	4,88	3,92	3,22	2,69	2,29	1,97	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,96	0,87
		SGN	1,77	1,38	1,04	0,87	0,83	0,80	0,72	0,66	0,62	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	18,65	15,18	12,76	10,99	9,65	8,60	7,76	7,08	5,70	4,46	3,54	2,87	2,36	1,96	1,66	1,42	1,22	1,07	0,94	0,83
		SGN	4,08	3,17	2,52	2,15	1,91	1,76	1,65	1,53	1,43	1,35	1,28	1,20	1,16	1,10	1,05	1,01	0,98	0,95	0,90	0,87
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	19,72	16,11	13,57	11,69	10,26	8,19	6,22	4,88	3,92	3,22	2,69	2,29	1,97	1,71	1,50	1,33	1,18	1,06	0,96	0,87
		SGN	1,77	1,41	1,17	1,01	0,89	0,80	0,72	0,66	0,62	0,57	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37
	ssanie	SGU	19,45	15,88	13,37	11,52	10,11	9,00	8,12	7,39	6,78	6,16	5,16	4,39	3,78	3,29	2,89	2,56	2,28	2,05	1,85	1,68
		SGN	5,28	4,26	3,57	3,08	2,70	2,42	2,18	2,00	1,85	1,71	1,61	1,50	1,41	1,34	1,28	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02

Tablica 9

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -20°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	22,08	18,05	15,20	13,10	11,49	9,04	6,83	5,32	4,26	3,49	2,90	2,46	2,11	1,83	1,60	1,41	1,26	1,13	1,01	0,92
		SGN	1,76	1,40	1,16	0,99	0,87	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	21,16	17,24	14,49	12,48	10,95	9,75	8,62	6,59	4,95	3,77	2,94	2,33	1,88	1,54	1,28	1,07	0,91	0,78	0,67	0,58
		SGN	4,32	3,41	2,81	2,40	2,10	1,89	1,71	1,58	1,47	1,38	1,31	1,23	1,17	1,13	1,07	1,04	0,99	0,95	0,92	0,89
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	22,08	18,05	15,20	13,10	11,49	9,04	6,83	5,32	4,26	3,49	2,90	2,46	2,11	1,83	1,60	1,41	1,26	1,13	1,01	0,92
		SGN	1,76	1,13	0,75	0,59	0,54	0,54	0,59	0,65	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	20,98	17,07	14,35	12,35	10,84	9,66	7,50	5,21	3,72	2,71	2,01	1,52	1,16	0,90	0,70	0,55	0,44	0,35	0,28	0,22
		SGN	4,04	2,97	2,31	1,92	1,70	1,55	1,46	1,40	1,35	1,29	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02	0,98	0,95	0,92	0,89	0,86
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	22,08	18,05	15,20	13,10	11,49	9,04	6,83	5,32	4,26	3,49	2,90	2,46	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,23	0,34	0,41	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	20,70	16,83	14,14	12,17	10,68	8,03	4,93	3,05	1,88	1,12	0,63	0,30	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,95	0,96	0,96	0,96	0,98	0,93	0,90	0,87	0,86	0,83	0,80
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	22,08	18,05	15,20	13,10	11,49	9,04	6,83	5,32	4,26	3,49	2,90	2,46	2,11	1,83	1,60	1,41	1,26	1,13	1,01	0,92
		SGN	1,76	1,40	1,16	0,99	0,87	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	21,53	17,56	14,78	12,73	11,17	9,94	8,96	7,63	6,06	4,93	4,09	3,44	2,94	2,54	2,21	1,95	1,73	1,55	1,39	1,26
		SGN	4,86	3,89	3,23	2,78	2,43	2,18	1,97	1,80	1,67	1,56	1,46	1,38	1,31	1,23	1,19	1,13	1,08	1,04	0,99	0,96

Tablica 10

Maksymalne obciążenia **DWUPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 220
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -20°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 220

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	26,94	22,04	18,57	16,00	13,64	9,83	7,38	5,73	4,56	3,72	3,09	2,60	2,22	1,92	1,68	1,48	1,32	1,18	1,06	0,96
		SGN	1,74	1,38	1,14	0,98	0,86	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	25,99	21,20	17,83	15,35	13,46	11,98	10,03	7,63	5,91	4,49	3,49	2,77	2,23	1,82	1,51	1,26	1,07	0,91	0,79	0,68
		SGN	4,28	3,36	2,75	2,28	1,98	1,79	1,65	1,53	1,43	1,34	1,26	1,20	1,14	1,08	1,04	1,01	0,96	0,93	0,90	0,87
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	26,94	22,04	18,57	16,00	13,64	9,83	7,38	5,73	4,56	3,72	3,09	2,60	2,22	1,92	1,68	1,48	1,32	1,18	1,06	0,96
		SGN	1,70	0,90	0,51	0,34	0,28	0,29	0,34	0,41	0,47	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	25,80	21,03	17,68	15,22	13,35	11,88	9,16	6,37	4,55	3,33	2,48	1,87	1,44	1,11	0,87	0,69	0,55	0,44	0,36	0,29
		SGN	3,98	2,81	2,13	1,74	1,50	1,37	1,28	1,23	1,20	1,17	1,16	1,13	1,07	1,02	0,98	0,95	0,92	0,89	0,86	0,83
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	26,94	22,04	18,57	16,00	13,64	9,83	7,38	5,73	4,56	3,72	3,09	2,60	2,22	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,18	0,28	0,35	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	25,52	20,78	17,46	15,02	13,17	10,15	6,32	3,99	2,53	1,58	0,95	0,53	0,25	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		SGN	2,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,86	0,84	0,81	0,80	0,77
Płyta osłonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	26,94	22,04	18,57	16,00	13,64	9,83	7,38	5,73	4,56	3,72	3,09	2,60	2,22	1,92	1,68	1,48	1,32	1,18	1,06	0,96
		SGN	1,74	1,38	1,14	0,98	0,86	0,75	0,69	0,63	0,59	0,54	0,51	0,48	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35
	ssanie	SGU	26,37	21,53	18,12	15,61	13,69	12,19	10,97	8,78	6,95	5,63	4,65	3,91	3,33	2,87	2,50	2,20	1,95	1,74	1,56	1,41
		SGN	4,85	3,87	3,20	2,73	2,40	2,15	1,94	1,77	1,64	1,53	1,44	1,35	1,28	1,22	1,16	1,11	1,07	1,02	0,98	0,95

Tablica 11

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 120
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna 0°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 120

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	12,32	10,13	8,61	7,07	5,28	4,10	3,28	2,69	2,24	1,90	1,63	1,42	1,25	1,10	0,98	0,88	0,79	0,72	0,66	0,60
		SGN	2,09	1,74	1,50	1,32	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47
	ssanie	SGU	11,74	9,68	8,25	7,20	6,39	5,75	5,23	4,80	4,43	4,12	3,83	3,33	2,92	2,58	2,30	2,07	1,86	1,69	1,54	1,41
		SGN	5,58	4,65	4,01	3,51	3,14	2,84	2,60	2,39	2,21	2,06	1,94	1,82	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	12,32	10,13	8,61	7,07	5,28	4,10	3,28	2,69	2,24	1,90	1,63	1,42	1,25	1,10	0,98	0,88	0,79	0,72	0,66	0,60
		SGN	2,09	1,74	1,50	1,32	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47
	ssanie	SGU	11,55	9,54	8,13	7,11	6,31	5,69	5,18	4,75	4,39	4,09	3,63	3,15	2,76	2,45	2,18	1,95	1,76	1,60	1,46	1,33
		SGN	5,43	4,53	3,90	3,44	3,08	2,79	2,55	2,36	2,18	2,03	1,91	1,79	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	12,32	10,13	8,61	7,07	5,28	4,10	3,28	2,69	2,24	1,90	1,63	1,42	1,25	1,10	0,98	0,88	0,79	0,72	0,66	0,60
		SGN	1,82	1,74	1,50	1,32	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47
	ssanie	SGU	11,27	9,31	7,96	6,96	6,20	5,59	5,09	4,68	4,33	3,88	3,33	2,89	2,53	2,24	1,99	1,79	1,61	1,46	1,33	1,22
		SGN	5,21	4,35	3,77	3,32	2,99	2,70	2,48	2,30	2,13	2,00	1,86	1,76	1,67	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84
Płyta osłonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	12,32	10,13	8,61	7,07	5,28	4,10	3,28	2,69	2,24	1,90	1,63	1,42	1,25	1,10	0,98	0,88	0,79	0,72	0,66	0,60
		SGN	2,09	1,74	1,50	1,32	1,17	1,07	0,98	0,90	0,83	0,78	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47
	ssanie	SGU	12,12	9,98	8,49	7,39	6,55	5,88	5,34	4,89	4,52	4,19	3,91	3,53	3,13	2,78	2,47	2,21	1,98	1,78	1,61	1,46
		SGN	5,90	4,89	4,19	3,66	3,27	2,94	2,69	2,46	2,28	2,12	1,98	1,86	1,70	1,50	1,35	1,22	1,11	1,01	0,92	0,84

Tablica 12

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 160
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -5°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 160

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	16,77	13,77	11,67	10,13	8,16	6,27	4,98	4,05	3,37	2,84	2,43	2,11	1,85	1,63	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,88
		SGN	2,03	1,68	1,44	1,28	1,14	1,04	0,95	0,87	0,81	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,48	0,45
	ssanie	SGU	15,98	13,13	11,16	9,71	8,61	7,73	7,03	6,44	5,95	5,22	4,47	3,87	3,38	2,98	2,65	2,37	2,14	1,94	1,76	1,61
		SGN	5,39	4,47	3,84	3,38	3,02	2,73	2,51	2,31	2,15	2,00	1,88	1,77	1,67	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,23	1,13
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	16,77	13,77	11,67	10,13	8,16	6,27	4,98	4,05	3,37	2,84	2,43	2,11	1,85	1,63	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,88
		SGN	1,53	1,49	1,44	1,28	1,14	1,04	0,95	0,87	0,81	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,48	0,45
	ssanie	SGU	15,75	12,95	11,01	9,59	8,51	7,65	6,95	6,38	5,84	4,92	4,20	3,63	3,17	2,80	2,49	2,23	2,00	1,81	1,65	1,51
		SGN	5,21	4,34	3,72	3,29	2,94	2,67	2,45	2,25	2,10	1,97	1,85	1,74	1,64	1,56	1,49	1,41	1,35	1,29	1,23	1,13
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	16,77	13,77	11,67	10,13	8,16	6,27	4,98	4,05	3,37	2,84	2,43	2,11	1,85	1,63	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,88
		SGN	0,00	0,03	0,35	0,65	0,89	1,04	0,95	0,87	0,81	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,48	0,45
	ssanie	SGU	15,41	12,68	10,79	9,41	8,36	7,52	6,85	6,29	5,31	4,46	3,80	3,27	2,83	2,47	2,17	1,93	1,72	1,55	1,40	1,28
		SGN	0,00	4,11	3,56	3,14	2,82	2,57	2,36	2,19	2,04	1,91	1,79	1,70	1,61	1,52	1,46	1,38	1,32	1,28	1,22	1,13
Płyta osłonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	16,77	13,77	11,67	10,13	8,16	6,27	4,98	4,05	3,37	2,84	2,43	2,11	1,85	1,63	1,45	1,30	1,17	1,06	0,96	0,88
		SGN	2,03	1,68	1,44	1,28	1,14	1,04	0,95	0,87	0,81	0,75	0,71	0,66	0,63	0,60	0,57	0,54	0,51	0,50	0,48	0,45
	ssanie	SGU	16,43	13,50	11,45	9,95	8,81	7,90	7,17	6,56	6,05	5,62	5,00	4,33	3,79	3,35	2,98	2,67	2,41	2,18	1,99	1,82
		SGN	5,75	4,76	4,08	3,57	3,18	2,87	2,61	2,40	2,22	2,07	1,94	1,83	1,73	1,64	1,55	1,47	1,40	1,34	1,23	1,13

Tablica 13

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 180
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -5°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 180

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	19,03	15,61	13,23	11,47	10,13	7,79	6,16	5,00	4,15	3,49	2,99	2,58	2,26	1,99	1,77	1,59	1,43	1,29	1,18	1,07
		SGN	2,01	1,67	1,43	1,26	1,13	1,02	0,93	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45
	ssanie	SGU	18,18	14,93	12,67	11,01	9,75	8,75	7,95	7,28	6,72	5,98	5,11	4,41	3,86	3,40	3,02	2,70	2,43	2,20	2,00	1,83
		SGN	5,34	4,43	3,80	3,33	2,99	2,70	2,48	2,28	2,12	1,98	1,86	1,74	1,65	1,56	1,49	1,43	1,35	1,29	1,25	1,20
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	19,03	15,61	13,23	11,47	10,13	7,79	6,16	5,00	4,15	3,49	2,99	2,58	2,26	1,99	1,77	1,59	1,43	1,29	1,18	1,07
		SGN	1,02	0,98	1,08	1,23	1,13	1,02	0,93	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45
	ssanie	SGU	17,94	14,73	12,51	10,88	9,64	8,66	7,87	7,21	6,66	5,64	4,81	4,15	3,62	3,19	2,83	2,53	2,28	2,06	1,87	1,71
		SGN	5,15	4,26	3,66	3,23	2,90	2,63	2,40	2,22	2,07	1,94	1,82	1,71	1,62	1,55	1,47	1,40	1,34	1,28	1,23	1,19
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	19,03	15,61	13,23	11,47	10,13	7,79	6,16	5,00	4,15	3,49	2,99	2,58	2,26	1,99	1,77	1,59	1,43	1,29	1,18	1,07
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,12	0,43	0,66	0,84	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45
	ssanie	SGU	17,57	14,43	12,27	10,68	9,47	8,52	7,75	7,11	6,11	5,12	4,36	3,76	3,26	2,84	2,50	2,21	1,98	1,78	1,60	1,46
		SGN	0,00	0,00	0,00	3,08	2,76	2,51	2,31	2,15	2,00	1,88	1,76	1,67	1,58	1,50	1,43	1,37	1,31	1,25	1,20	1,16
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	19,03	15,61	13,23	11,47	10,13	7,79	6,16	5,00	4,15	3,49	2,99	2,58	2,26	1,99	1,77	1,59	1,43	1,29	1,18	1,07
		SGN	2,01	1,67	1,43	1,26	1,13	1,02	0,93	0,86	0,80	0,75	0,71	0,66	0,63	0,59	0,56	0,54	0,51	0,50	0,47	0,45
	ssanie	SGU	18,67	15,32	12,99	11,28	9,97	8,94	8,10	7,41	6,84	6,34	5,71	4,94	4,32	3,81	3,39	3,04	2,73	2,48	2,25	2,06
		SGN	5,72	4,73	4,05	3,54	3,15	2,85	2,60	2,39	2,21	2,06	1,92	1,82	1,71	1,62	1,53	1,46	1,40	1,34	1,28	1,23

Tablica 14

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 200
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -20°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 200

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	21,31	17,47	14,79	12,82	11,01	8,39	6,61	5,35	4,42	3,72	3,17	2,74	2,39	2,11	1,87	1,67	1,50	1,36	1,24	1,13
		SGN	0,00	0,00	0,18	0,44	0,65	0,84	0,92	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	20,02	16,42	13,93	12,11	10,72	9,63	8,28	6,63	5,37	4,38	3,64	3,07	2,63	2,28	1,99	1,76	1,56	1,40	1,26	1,14
		SGN	0,00	0,00	3,54	3,12	2,79	2,54	2,34	2,16	2,01	1,89	1,77	1,68	1,59	1,50	1,44	1,37	1,31	1,26	1,20	1,16
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	21,31	17,47	14,79	12,82	11,01	8,39	6,61	5,35	4,42	3,72	3,17	2,74	2,39	2,11	1,87	1,67	1,50	1,36	1,24	1,13
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,48	0,66	0,80	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	19,77	16,21	13,76	11,97	10,60	9,43	6,94	5,28	4,14	3,32	2,72	2,26	1,91	1,64	1,42	1,24	1,09	0,97	0,87	0,78
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	2,27	2,10	1,97	1,85	1,73	1,64	1,56	1,47	1,41	1,35	1,29	1,23	1,19	1,14
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	21,31	17,47	14,79	12,82	11,01	8,39	6,61	5,35	4,42	3,72	3,17	2,74	2,39	2,11	1,87	1,67	1,50	1,36	1,24	1,13
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,40	0,54	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	19,38	15,90	13,50	11,75	9,51	6,31	4,36	3,12	2,30	1,73	1,33	1,05	0,83	0,68	0,55	0,46	0,38	0,33	0,28	0,24
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,01	1,88	1,77	1,67	1,58	1,50	1,44	1,37	1,31	1,26	1,20	1,16	1,13
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	21,31	17,47	14,79	12,82	11,01	8,39	6,61	5,35	4,42	3,72	3,17	2,74	2,39	2,11	1,87	1,67	1,50	1,36	1,24	1,13
		SGN	1,98	1,64	1,41	1,23	1,11	1,01	0,92	0,86	0,80	0,74	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	20,54	16,84	14,27	12,39	10,96	9,83	8,92	7,67	6,32	5,30	4,51	3,89	3,39	2,98	2,64	2,36	2,12	1,92	1,74	1,59
		SGN	5,39	4,46	3,81	3,35	2,99	2,70	2,48	2,28	2,12	1,98	1,86	1,74	1,65	1,56	1,49	1,43	1,35	1,29	1,25	1,20

Tablica 15

Maksymalne obciążenia **TRÓJPRZĘSŁOWYCH** płyt ściennych PWS-PIR-CH 220
grubość okładzin 0,5/0,4 mm
Temperatura wewnętrzna -20°C, Różnica temperatur uwzględniona w obliczeniach.

OBCIĄŻENIE W KIERUNKU OD PODPORY - PARCIE / DO PODPORY - SSANIE

Płyta ścienna PWS-PIR-CH 220

Grupa kolorów	Warunki obciążenia		Obciążenie kN/m² w zależności od rozpiętości																			
			1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2
Grupa I kolory bardzo jasne	parcie	SGU	26,03	21,33	18,05	15,64	11,76	8,91	6,99	5,64	4,65	3,90	3,32	2,86	2,49	2,19	1,95	1,74	1,56	1,41	1,28	1,17
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,03	0,29	0,50	0,68	0,83	0,78	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	24,68	20,22	17,13	14,87	13,15	11,80	9,38	7,49	6,12	4,99	4,14	3,49	2,98	2,57	2,24	1,98	1,75	1,57	1,41	1,27
		SGN	0,00	0,00	0,00	3,06	2,75	2,51	2,30	2,13	1,98	1,86	1,74	1,65	1,56	1,49	1,41	1,35	1,29	1,25	1,20	1,16
Grupa II kolory jasne	parcie	SGU	26,03	21,33	18,05	15,64	11,76	8,91	6,99	5,64	4,65	3,90	3,32	2,86	2,49	2,19	1,95	1,74	1,56	1,41	1,28	1,17
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,35	0,53	0,65	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	24,41	20,00	16,95	14,72	13,02	11,03	8,08	6,13	4,79	3,83	3,12	2,59	2,18	1,86	1,61	1,40	1,24	1,09	0,98	0,88
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,22	2,06	1,92	1,80	1,70	1,61	1,53	1,46	1,40	1,32	1,28	1,22	1,17	1,13
Grupa III kolory ciemne	parcie	SGU	26,03	21,33	18,05	15,64	11,76	8,91	6,99	5,64	4,65	3,90	3,32	2,86	2,49	2,19	1,95	1,74	1,56	1,41	1,28	1,17
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,28	0,41	0,51	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	24,00	19,67	16,67	14,49	11,47	7,60	5,25	3,75	2,76	2,08	1,60	1,25	1,00	0,81	0,66	0,55	0,46	0,39	0,33	0,28
		SGN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,73	1,64	1,55	1,47	1,41	1,35	1,29	1,23	1,19	1,14	1,10
Płyta oslonięta (max. temp. zew. +35°C)	parcie	SGU	26,03	21,33	18,05	15,64	11,76	8,91	6,99	5,64	4,65	3,90	3,32	2,86	2,49	2,19	1,95	1,74	1,56	1,41	1,28	1,17
		SGN	1,97	1,62	1,40	1,22	1,10	0,99	0,90	0,84	0,78	0,72	0,69	0,65	0,62	0,59	0,56	0,53	0,50	0,48	0,47	0,45
	ssanie	SGU	25,22	20,66	17,50	15,18	13,41	12,01	10,74	8,63	7,09	5,93	5,04	4,34	3,78	3,32	2,94	2,62	2,36	2,13	1,93	1,76
		SGN	5,36	4,41	3,78	3,32	2,96	2,67	2,45	2,25	2,10	1,95	1,83	1,73	1,64	1,55	1,47	1,41	1,35	1,29	1,23	1,19

Izolacyjność akustyczna płyt PIRTECH

Zgodnie z normą PN-EN 14509 parametry charakteryzujące własności akustyczne płyt to:

a) parametry określone wg PN-EN 10140 – 2:2011, obejmujące:

- wskaźnik ważony izolacyjności akustycznej Rw
- widmowy wskaźnik adaptacyjny C
- widmowy wskaźnik adaptacyjny Ctr

b) parametr określony wg PN-EN ISO 354:2005 – wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w

Płyty warstwowe z punktu widzenia akustycznego są typowym układem rezonansowym o modelu: masa – sztywność – masa, charakteryzującym się tym, że masa okładzin jest stosunkowo mała, a sztywność rdzenia jest stosunkowo duża. Powoduje to, że częstotliwość rezonansowa układu, która bardzo wyraźnie zaznacza się w przebiegu charakterystyki izolacyjności akustycznej elementu występuje w paśmie średnich i wysokich częstotliwości. W wyniku tego w określonych obszarach częstotliwości płyty o większej grubości mogą mieć znacząco mniejszą izolacyjność akustyczną.

W przypadku łączenia płyt warstwowych w „rodziny", parametry akustyczne określa się dla całej grupy na podstawie badań reprezentatywnych próbek. Dla danej „rodziny" płyt warstwowych wartość ważonego wskaźnika izolacyjności akustycznej Rw określa się na podstawie badań akustycznych płyt o najmniejszej i największej grubości, przyjmując najbardziej niekorzystny wynik badań. Wartości widmowych wskaźników adaptacyjnych C i Ctr określa się na podstawie wyznaczonych minimalnych dla danej grupy („rodziny") wartości wskaźników R_{A1} i R_{A2}, określających izolacyjność akustyczną uwzględniającą charakterystykę widma hałasu. Można przyjąć, że izolacyjność wskaźników akustycznych wszystkich płyt należących do danej „rodziny" będzie nie mniejsza niż wyznaczone minimalne wartości izolacyjności akustycznej Rw, R_{A1} i R_{A2} dla całej grupy.

Zestawienie wskaźników izolacyjności akustycznej badanych płyt warstwowych PWS-PIR-ST, PWS-PIR-PL, PWD-PIR, PWS-PIR-CH

Rodzaj płyty	Rw[dB]	C[dB]	R_{A1}[dB]	C_{tr}[dB]	R_{A2}[dB]
PWS-PIR-ST 40	27	-2	25	-4	25
PWS-PIR-ST 120	25	-3	22	-5	20
PWD-PIR 40	23	0	23	-3	20
PWD-PIR 120	24	-2	22	-4	20
PWS-PIR-CH	26	-4	22	-5	21
Wartości min. płyt dachowych PWS-PIR-ST 40-120 mm PWS-PIR-PL 60-120 mm PWS-PIR-CH 120-220 mm	25	-3	22	-5	20
Wartości min. płyt dachowych PWD-PIR 40-120 mm	23	-1	22	-3	20

R_{A1} –suma ważonego wskaźnika izolacyjności akustycznej Rw i widmowego wskaźnika adaptacyjnego C
R_{A2} –suma ważonego wskaźnika izolacyjności akustycznej Rw i widmowego wskaźnika adaptacyjnego Ctr

Pogłosowy wskaźnik pochłaniania dźwięku

Pogłosowy wskaźnik pochłaniania dźwięku – α_w jest parametrem uwzględniającym w obliczeniach rozprzestrzenianie się hałasu we wnętrzu obiektu i przy kształtowaniu warunków pogłosowych w pomieszczeniach. W tabeli poniżej podano wartości wskaźnika pochłaniania dźwięku – klasa pochłaniania E.

Rodzaj płyty	α_w
Płyty warstwowe PWS-PIR-ST 40-120 mm PWS-PIR-PL 60-120 mm, PWS-PIR-CH 120-220 mm	0,15
Płyty warstwowe PWD-PIR 40-120 mm	0,20

Izolacyjność termiczna dla płyt ściennych i dachowych

Płyty warstwowe **PIR**TECH odznaczają się bardzo dobrymi właściwościami izolacyjności cieplnej. Przeprowadzone badania oraz obliczenia potwierdziły wysoką jakość oraz stałą powtarzalność parametrów izolacyjnych, która została osiągnięta poprzez stosowanie najwyższej jakości składników tworzących rdzeń oraz dzięki optymalnemu zaprojektowaniu geometrii styków podłużnych („zamków"). Dla płyt PWS-PIR-ST, PWS-PIR-PL oraz PWD-PIR deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła rdzenia w temperaturze +10°C wynosi λ_D = 0,023 W/(mK) (uwzględniony dodatek starzeniowy).
W przypadku płyt o zastosowaniu w chłodnictwie PWS-PIR-CH wartość współczynnika przewodzenia ciepła rdzenia uzależniona jest od wartości średniej temperatury przegrody. (Uwzględniony dodatek starzeniowy).

Średnia temperatura przegrody $t_{śr}$ [°C]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ_{obl} [W/mK] (Uwzględniony dodatek starzeniowy)
+5	0,0218
0	0,0213
-5	0,0207

Wartości współczynnika przenikania ciepła Uc zestawiono w tablicy

Izolacyjność termiczna zakres stosowania

Na podstawie wyników badań, obliczeń oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 05.07.2013r., zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie został zdefiniowany zakres stosowania płyt warstwowych PIRTECH.

- Płyty ścienne o grubości rdzenia 100 mm i większej mogą być zastosowane w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych z pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej **ti > 16˚C**
- Płyty ścienne o grubości rdzenia od 60 mm i 80 mm mogą być zastosowane w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych z pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej **8˚C < ti ≤ 16˚C**
- Płyty ścienne o grubości rdzenia 40 mm i 50 mm mogą być zastosowane w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych z pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej **ti ≤ 8˚C**
- Płyty dachowe o grubości rdzenia 120 mm i większej mogą być zastosowane w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych z pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej **ti > 16˚C**
- Płyty dachowe o grubości rdzenia od 80 mm i 100 mm mogą być zastosowane w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych z pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej **8˚C < ti ≤ 16˚C**
- Płyty dachowe o grubości rdzenia 40 mm i 60 mm mogą być zastosowane w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych z pomieszczeniami o temperaturze obliczeniowej **ti ≤ 8˚C**

Izolacyjność termiczna dobór płyt

Korzystając z tabeli na stronie 49 możemy sprawnie dobrać płytę do naszych potrzeb.

Lp.	Rodzaj płyty	Grubość rdzenia płyty [mm]	U W/(m²K)	Uc W/(m²K)
1	PWS-PIR-ST	40	0,59	0,60
		50	0,45	0,46
		60	0,38	0,38
		80	0,28	0,29
		100	0,23	0,23
		120	0,19	0,19/0,18*
2	PWS-PIR-PL	60	0,40	0,41
		80	0,29	0,30
		100	0,23	0,23
		120	0,19	0,19
3	PWD-PIR	40	0,53	0,53
		60	0,36	0,37
		80	0,28	0,28
		100	0,22	0,23
		120	0,18	0,18
		160	0,13	0,13
4	PWS-PIR-CH	120	0,18	0,18
		160	0,13	0,14
		180	0,12	0,12
		200	0,10	0,11
		220	0,09	0,10

* w przypadku stosowania łączników ze stali nierdzewnej

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynków jest podstawowym elementem determinującym wybór odpowiednich materiałów budowlanych.
Płyty warstwowe dachowe i ścienne z rdzeniem z poliuretanowym PIR na podstawie przeprowadzonych badań ogniowych uzyskały klasyfikację w zakresie reakcji na ogień, stopnia rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej.
Model badawczy do sprawdzenia reakcji na ogień został przygotowany zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 14509.

Rodzaj płyty	Grubość rdzenia [mm]	Stopień rozprzestrzeniania ognia PN – B – 02867:1990 + Az1:2001	Klasa reakcji na ogień PN - EN 13501-1+A1:2010
PWS-PIR-ST	40-60	NRO	B-s2, d0
	80	NRO	B-s1,d0
	100	NRO	B-s1, d0
	120	NRO	B-s1, d0
PWS-PIR-PL	60-100	NRO	B-s2, d0
	120	NRO	B-s1, d0
PWS-PIR-CH	120-220	NRO	B-s1, d0

Rodzaj płyty	Grubość płyty [mm]	Odporność dachu na działanie ognia zewnętrznego PN – EN 13501 – 5:2006	Klasa reakcji na ogień PN - EN 13501-1+A1:2010
PWD-PIR	40-100	B_{roof}	B-s2, d0
PWD-PIR	120-160	B_{roof}	B-s1, d0

Objaśnienia do tabel:
NRO – nierozprzestrzeniający ognia
B_{roof} – odporny na działanie ognia zewnętrznego - nierozprzestrzeniający ognia
B-s1, d0; B-s2, d0, – niezapalne, niedymiące, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia; zgodnie z Instrukcją ITB 401/2004 wyrób nierozprzestrzeniający ognia wewnątrz budynków pod warunkiem mocowania płyt bezpośrednio do elementów o klasie A1 lub A2 reakcji na ogień (z wyjątkiem płyt gipsowo – kartonowych) albo w dowolnej odległości od nich

Odporność ogniowa płyty dachowe

Klasa odporności ogniowej obciążonych przekryć dachowych wieloprzęsłowych płyt warstwowych dachowych PWD-PIR z rdzeniem z pianki poliuretanowej typu PIR o grubości od 100 mm do 120 mm według kryteriów PN – EN 13501-2+A1:2010 – REI30/RE60 obowiązuje przy następujących warunkach:

- zastosowanie konstrukcji nośnej o odporności ogniowej minimum R30 lub R60,
- okładziny zewnętrzne połączone są ze sobą w styku podłużnym (wysoka fałda) łącznikami samo wiercącymi lub nitami stalowymi szczelnymi w rozstawie maks. 300 mm,
- obróbki blacharskie są mocowane do płyt łącznikami samo wiercącymi lub nitami stalowymi szczelnymi w rozstawie maks. 300 mm,

Płyty warstwowe nie są obciążone siłami skupionymi, np. od podwieszanych instalacji, przewodów wentylacyjnych, itp.
Moment przęsłowy od obciążenia równomiernie rozłożonego (w tym obciążenie śniegiem) nie może przekraczać wartości Mpr = 0,13 kNm/m (na metr szerokości płyty). Moment podporowy od obciążenia równomiernie rozłożonego (w tym obciążenie śniegiem) nie może przekraczać wartości Mpd = -0,16 kNm/m (na metr szerokości płyty). Podane wartości momentów nie uwzględniają ciężaru własnego płyty. W obliczeniach należy przyjmować obciążenia śniegiem o wartości 0,2 x Sk – gdzie Sk to charakterystyczne obciążenia śniegiem gruntu w Polsce wg normy Pn – EN 1991-1-3:2005 w danej strefie (zgodnie z lokalizacją obiektu) lub wg zaleceń danego kraju w tym zakresie.

Rodzaj płyty	Grubość płyty [mm]	Odporność ogniowa PN – EN 13501-2+A1:2010	Klasa odporności ogniowej konstrukcji	dachy o kącie nachylenia
PWD-PIR	40 - 80	Nie badano	-	-
PWD-PIR	100-160	REI30 RE60	≤ R30 ≤ R60	od 0° do 15° od 0° do 15°

Odporność ogniowa płyty ścienne

Klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia ścian działowych należy dostosować do klasy odporności pożarowej budynku. W budynkach klas D i E ściany działowe muszą być wykonane, co najmniej jako słabo rozprzestrzeniające ogień (SRO). W budynkach kategorii zagrożenia ludzi ZL II (budynki lub ich części przeznaczone do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się np. szpitale) wymagane jest wykonanie ścian działowych jako nierozprzestrzeniających ognia (NRO).
Do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV zaliczone zostały budynki mieszkalne.
Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

W budynkach klas od A do C wymaga się, żeby ściany działowe były klasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia, ale takie, aby ich klasa odporności ogniowej wynosiła:
- dla budynków klasy C - EI 15,
- dla budynków klasy B - EI 30,
- dla budynków klasy A - EI 60.

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
niski (N)	”B”	”B”	”C”	”D”	”C”
średniowysoki (SW)	”B”	”B”	”B”	”C”	”B”
wysoki (W)	”B”	”B”	”B”	”B”	”B”
wysokościowy (WW)	”A”	”A”	”A”	”B”	”A”

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Rodzaj płyty	Grubość płyty [mm]	Klasa odporności ogniowej PN-EN 13501-2+A1:2010/ PN-EN 13501-2:2016-07	Działanie ognia	Klasa odporności ogniowej konstrukcji	Układ pionowy max. rozpiętość rygli	Układ poziomy max. rozpiętość słupów
PWS-PIR-ST	40 – 50	Nie badano	-	-	-	-
	60 – 80	EI15	(o↔i)	≥ R15	-	do 4,00 m
	60 – 80	E20	-	≥ R20	-	do 3,00 m
	60 – 80	E30	(o↔i)	≥ R30	-	do 3,00 m
	100 – 120	EI15	(o↔i)	≥ R15	do 7,50 m	do 7,50 m
	100 – 120	EI20	-	≥ R20	do 7,50 m	do 7,50 m
	100 – 120	EI30	(o↔i)	≥ R30	do 4,00 m	do 7,50 m
	100 – 120	EI45	-	≥ R45	-	do 4,00 m
PWS-PIR-PL	60 - 100	Nie badano	-	-	-	-
	120	EI15	(o↔i)	≥ R15	-	do 7,50 m
	120	EI20	-	≥ R20	-	do 7,50 m
	120	EI30	(o↔i)	≥ R30	-	do 7,50 m
PWS-PIR-PL	120	EI60	(o→i)	≥ R60	-	do 4,00 m
	120	E60	(o→i)	≥ R60	-	do 6,00 m
PWS-PIR-CH	120 - 180	EI15	(o↔i)	≥ R15	do 7,50 m	do 7,50 m
	120 – 180	EI20	-	≥ R20	do 7,50 m	do 7,50 m
	120 - 180	EI30	(o↔i)	≥ R30	do 7,50 m	do 4,00 m
	200 - 220	EI15	(o↔i)	≥ R15	do 7,50 m	do 7,50 m
	200 - 220	EI20	-	≥ R20	do 7,50 m	do 7,50 m
	200 - 220	EI30	(o↔i)	≥ R30	do 7,50 m	do 7,50 m
	200 - 220	EI45	-	≥ R45	do 7,50 m	do 7,50 m
	200 - 220	EI60	(o↔i)	≥ R60	do 4,00 m	do 4,00 m

Objaśnienie do tabeli:
E – szczelność ogniowa w minutach – oznacza, że po stronie nienagrzewanej płyty w danym czasie nie pojawi się ciągły ogień
I – izolacyjność ogniowa w minutach – oznacza, że po stronie nienagrzewanej płyty w danym czasie temperatura nie przekroczyła 180°C lub średnia ze wszystkich punktów pomiarowych nie przekroczyła wartości 140°C
R – nośność ogniowa w minutach – oznacza zdolność elementu próbnego do utrzymania obciążenia badawczego bez przekroczenia określonego kryterium pod względem wielkości i prędkości przemieszczania

Odporność korozyjna

Ze względu na odporność korozyjną płyty warstwowe z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej typu PIR mogą być stosowane w następujących środowiskach:
płyty PWS-PIR-ST/ PWS-PIR-PL/ PWD-PIR/ PWS-PIR-CH z powłoką cynkową Z187,5 Z200 i Z275 z powłokami organicznymi SP25, SP35, PVDF25, PVDF35 lub PUR50, mogą być stosowane wewnątrz obiektów w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery A1, A2, A3, A4, zgodnie z tablicą A.1 normy PN-EN 10169+A1:2012 i na zewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 według normy PN-EN ISO 12944-2:2001;

- płyty PWS-PIR-ST/ PWS-PIR-PL/ PWD-PIR/ PWS-PIR-CH z powłoką aluminiowo-cynkową AZ185 mogą być stosowane wewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery A1, A2, A3, A4, zgodnie z tablicą A.1 normy PN-EN 10169+A1:2012 i na zewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery C1, C2 i C3 według normy PN-EN ISO 12944-2:2001;

- płyty PWS-PIR-ST/ PWS-PIR-PL/ PWD-PIR/ PWS-PIR-CH w okładzinach ze stali odpornej na korozję mogą być stosowane wewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery A1, A2, A3, A4, A5, zgodnie z tablicą A.1 normy PN-EN 10169+A1:2012 i na zewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery C1, C2, C3 i C4 według normy PN-EN ISO 12944-2:2001;

- płyty PWS-PIR-ST/ PWS-PIR-PL/ PWD-PIR/ PWS-PIR-CH z powłoką cynkową Z200 lub o większej masie, z powłoką organiczną SP15, mogą być stosowane wewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery A1, A2, A3, zgodnie z tablicą A.1 normy PN-EN 10169+A1:2012;

- płyty PWS-PIR-ST/ PWS-PIR-PL/ PWD-PIR/ PWS-PIR-CH z powłoką cynkową Z200 i Z275 lub z powłoką aluminiowo-cynkową AZ150, bez dodatkowych zabezpieczeń, mogą być stosowane wewnątrz obiektów, w środowiskach o kategorii korozyjności atmosfery A1, A2, zgodnie z tablicą A.1 normy PN-EN 10169+A1:2012.

Kategorie korozyjności	Agresywność środowiska	Przeznaczenie	Opis środowiska
C1	bardzo mała	wewnątrz	ogrzewane budynki z czystą atmosferą, np. biura, sklepy, szkoły, hotele
C2	mała	zewnątrz	atmosfery w małym stopniu zanieczyszczone; głównie tereny wiejskie
		wewnątrz	budynki nieogrzewane, w których może mieć miejsce kondensacja, np. magazyny, hale sportowe
C3	średnia	zewnątrz	atmosfery miejskie i przemysłowe, średnie zanieczyszczenie tlenkiem siarki (IV); obszary przybrzeżne o małym zasoleniu
		wewnątrz	pomieszczenia produkcyjne o dużej wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza, np. zakłady spożywcze, pralnie, browary, mleczarnie
C4	duża	zewnątrz	obszary przemysłowe i obszary przybrzeżne o średnim zasoleniu
		wewnątrz	zakłady chemiczne, pływalnie, stocznie remontowe statków i łodzi

Kategorie korozyjności oraz przykłady środowisk wg PN-EN ISO 12944-2

Powłoki ochronne

Oferujemy Państwu szeroką gamę produktów dostosowanych do wymagań środowisk chłodniczych i środowisk z atmosferą kontrolowaną. Oferujemy pełną możliwość doboru odpowiednich powłok zabezpieczających na obydwu stronach płyty zgodnie z Państwa wymaganiami.

Powłoki zabezpieczające - właściwości					
rodzaj powłoki	grubość [µm]	odporność na korozję	odporność na ścieranie	odporność na zadrapania	odporność na brud
poliester połysk	25	**	*	**	**
poliester matowy	35	**	**	**	**
poliester gruboziarnisty	35	**	**	**	**
PVDF	35	***	**	***	****
poliuretan	50	***	***	***	****
colorcoat HPS200	200	***	****	****	****
folia PVC *	120/150	****	***	***	***
kolaminat PET *	55	****	****	****	****

Skala ocen od * do **** - gdzie **** oznaczają najwyższą ocenę
* - powłoki specjalne, dostępne na zapytanie

Powłoki ochronne klasyfikacja środowiska wewnątrz obiektu

Tabela poniżej zawiera przykłady budynków sklasyfikowanych w sześciu grupach na podstawie wzrastającego stopnia zagrożenia (zdefiniowanego na podstawie poniższych norm). Umożliwia to dobór odpowiedniej powłoki ochronnej dostosowanej do Państwa przewidzianych zastosowań. Przy doborze musimy mieć świadomość, że na właściwy dobór powłoki mogą mieć wpływ również inne parametry niż przedstawione w tabeli np.: funkcje pomieszczenia, typ wykończenia, rodzaj mechanicznych oddziaływań na płyty (tarcie, uderzenia), środowisko zewnętrzne. Dlatego zalecamy dokładną ocenę środowiska w projektowanym budynku chłodniczym lub pomieszczeniu z kontrolowaną atmosferą. Służymy Państwu pomocą w doborze odpowiedniej powłoki, uwzględniając wszystkie specyficzne wymagania.

	klasyfikacja środowiska	odporność na czyszczenie	wilgotność powietrza	temperatura wewnętrz-na	przykład pomieszczeń	poliester 25 - 35 µm	PVDF 35 µm	poliuretan 50 µm	HPS 200 µm	folia PVC 120-150 µm	kolaminat PET 55 µm
Ai1	środowisko nieagresywne	konserwacja bieżąca	niska	- 40°C do +25°C	przechowalnie produktów suchych w opakowaniach, zamrażanie, przechowywanie produktów zamrożonych i głęboko zamrożonych (z wyjątkiem ryb bez opakowań), pomieszczenia czyste i sterylne.	V	V	V	V	V	V
Ai2	środowisko nieagresywne	konserwacja bieżąca	średnia	0°C do +25°C	schładzalnie, sortownie, pakowanie owoców i warzyw, przechowywanie w atmosferze kontrolowanej, przechowywanie i konserwacja produktów mlecznych lub mięsnych w opakowaniach	V	V	V	V	V	V
Ai3	środowisko nieagresywne	czyszczenie nieintensywne	wysoka	0°C do +30°C	przechowywanie, przygotowywanie w środowisku wilgotnym (sałata, kwiaty, owoce), wychładzanie produktów pochodzenia miesnego, produkcja lodów	X	V	V	V	V	V
Ai4	środowisko słabo agresywne	czyszczenie nieintensywne	środ. wilgotne możliwość kondensacji	0°C do +35°C	chłodnie dla sałat, przygotowywanie dań gotowych, pomieszczenie uboju drobiu, królików, piwnice win, produkcja masła, rozbiór mięsa, produkcja masarska	X	V	V	V	V	V
Ai5	środowisko agresywne	czyszczenie intensywne	środ. bardzo wilgotne możliwość kondensacji	0°C do +35°C	pomieszczenia uboju owiec, bydła, trzody chlewnej, kóz, uprawa grzybów, kuchnie, suszarnie, wędzarnie, sparzanie, usuwanie wnętrzności, dojrzewalnie serów, piekarnie, przechowywanie i zmrażanie ryb bez opakowań	X	X	X	X	V	V
Ai6	środowisko bardzo agresywne	czyszczenie intensywne	środ. nasycone wodą stała możli-wość kondensacji	0°C do +40°C	umywalki, prysznice, flaczarnie, obróbka skór, solenie, peklowanie, pomieszczenia robocze przy produkcji mleka i serów, obróbka i przygotowywanie owoców morza	X	X	X	X	X	X

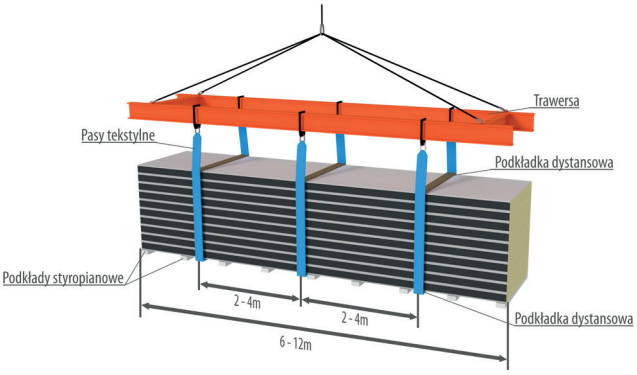
PN-EN 10169-3: Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły – Część 3: Wyroby stosowane we wnętrzach budynków.
NF P 75-401 (DTU 45.1): Izolacja termiczna budynków chłodniczych i pomieszczeń z atmosferą kontrolowaną
XP P 34-301: Blachy i taśmy ze stali powlekanej lub z pokryciem z folii organicznej klejonej lub kolaminowanej przeznaczonej do stosowania we wnętrzu budynku.

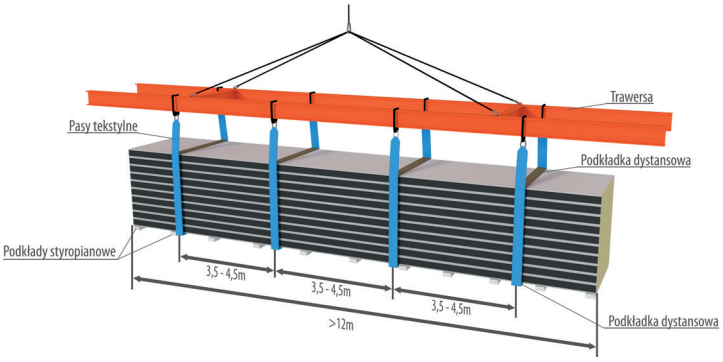
Transport

Zalecanym środkiem transportu do przewozu płyt warstwowych jest samochód ciężarowy (ciągnik siodłowy + naczepa o dł. nie krótszej aniżeli dł. ładowanych płyt) z naczepą otwartą lub umożliwiającą załadunek boczny obustronny na całej swojej długości. Masa ładunku nie może przekraczać dopuszczalnej ładowności zestawu. Pasy transportowe powinny być rozmieszczone na ładunku w odległości max. co 3 m, lecz nie mniej niż 2 pasy na jeden pakiet - naciąg pasów nie może powodować odkształcenia płyt.

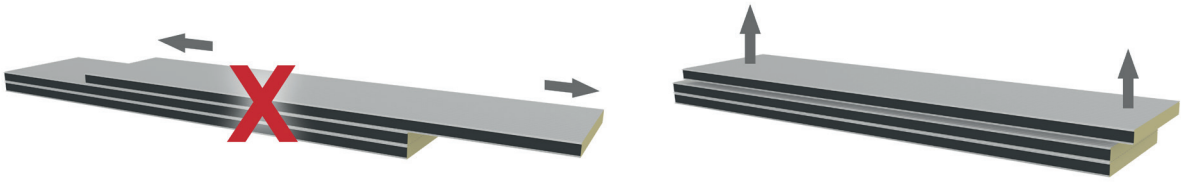
Do rozładowywania paczek o długości do 6m dopuszcza się wykorzystanie wózków widłowych z regulowaną szerokością wideł, jednak widły powinny posiadać rozstaw min. 2m i minimalną szerokość 150mm. Do podnoszenia paczek o długości powyżej 6m należy użyć pasów transportowych i trawersy. Dla paczek o długości 6-12m, pasy powinny mieć min. szerokość 200mm i być rozstawione co 2-4m. Wskazany rozstaw pasów transportowych dla paczek o długości ponad 12m to 3,5-4,5m przy min. szerokości pasów 200mm. Rekomendowane jest ustawianie pasów na drewnianych podkładach dystansowych o min. szerokości 300mm i min. grubości 25mm umieszczonych na dole i na górze paczki.

Zakazane jest używanie lin stalowych lub łańcuchów. Nie wolno podnosić paczek na pasach zaciskających, krzyżujących, oraz w inny sposób mogący uszkodzić towar.





Dopuszcza się rozładunek ręczny płyt o długości do 6m przy ściąganiu pojedynczo i zachowaniu szczególnej ostrożności. Zakazane jest ciągnięcie płyt po podłożu i tarcie jednej płyty o drugą.



Składowanie

Płyty warstwowe należy składować w pakietach (stosach), dopuszcza się składowanie max dwóch pakietów jeden na drugim, jednak ilość płyt nie może przekraczać podanej w tabeli.

Rodzaj płyty	Grubość płyty	Ilość sztuk w pakiecie
PWS-PIR-ST	40	28
	50	22
	60	18
	80	14
	100	11
	120	9
PWS-PIR-PL	60	18
	80	14
	100	11
	120	9
PWD-PIR	40	18
	60	14
	80	10
	100	8 / niestandardowo 10
	120	8
	160	6
PWS-PIR-CH	120	9
	160	7
	180	6
	200	5
	220	5

Zaleca się składowanie płyt na równej powierzchni (placu, hali) na wypoziomowanych legarach lub podkładach styropianowych, które muszą być rozstawione maksymalnie, co 2,5 m (przy płytach o całkowitej dł. do 2,5 m należy zastosować min. 3 podkłady). Pakiet chronić przed wilgocią i promieniowaniem UV.

Płyty należy przechowywać w zamkniętych, ale przewiewnych pomieszczeniach w normalnej temperaturze z dala od kwasów, nawozów, soli i innych substancji korozyjnych.

Dokładne wytyczne odnośnie składowania znajdziecie Państwo na etykietach towarowych znajdujących się każdorazowo na paczkach z dostarczanym materiałem oraz odwrocie faktury zakupu.

Konserwacja i mycie

Okładziny zewnętrzne i wewnętrzne płyt należy czyścić za pomocą płynów o odpowiednim składzie chemicznym, dopasowanym do danej powłoki, tak aby nie odbarwiały powłoki lakierniczej.

Bez względu na lokalizację budynku, aby zapobiec przedwczesnemu starzeniu, okładziny ścienne i dachowe muszą podlegać regularnym przeglądom i konserwacji przynajmniej raz w roku. Ewentualne ubytki w powłoce należy oczyścić i zamalować farbą renowacyjną w kolorze okładziny.

Łączniki do płyt warstwowych

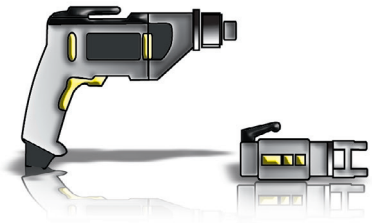
Płyty warstwowe PWS-PIR-ST / PWS-PIR-PL / PWD-PIR / PWS-PIR-CH mocowane są do konstrukcji stalowej za pośrednictwem łączników samowiercących. Łączniki samowiercące służą do mocowania płyt do konstrukcji stalowej o maksymalnej grubości ścianki 14 mm. Łączniki są wykonane z hartowanej stali węglowej zabezpieczonej powierzchniowo przed korozją. Wszystkie łączniki są wyposażone w podkładki z wulkanizowanego EPDM. Średnica gwintu roboczego wynosi 5,5 mm. Płyty PWD-PIR mocuje się dwoma lub trzema łącznikami na szerokości za pośrednictwem **kalotek** - w przypadku fałd trapezowych.

Kalotka

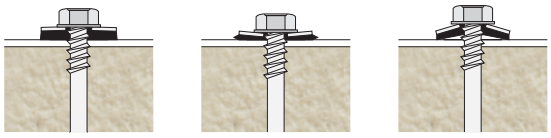
W przypadku konstrukcji stalowych, których grubość przekracza 14 mm oraz betonowych istnieje możliwość zastosowania innych łączników:

- do podłoża stalowego (grubszego niż 14 mm) - zaleca się specjalne łączniki samogwintujące z odpowiednio ukształtowanym zarysem gwintu roboczego,
- do podłoża betonowego zaleca się specjalne łączniki z elementem rozporowym lub łączniki samogwintujące ze specjalnie ukształtowanym gwintem roboczym.

Przykład łącznika



Do wkręcania łączników należy używać specjalistycznych elektronarzędzi – wkrętarki ze specjalną głowicą umożliwiającą odpowiednie prowadzenie łącznika oraz ogranicznik głębokości wkręcania.Siła docisku łącznika powinna być dobrana w taki sposób, aby nie deformować podkładki – tak jak na rysunku.



prawidłowo nieprawidłowo nieprawidłowo

Po skończonym montażu, każdego dnia usunąć wszelkie nieczystości, a w szczególności opiłki i wióry. Wszelkie przerwania ciągłości powłoki lakierniczej bezwzględnie należy zabezpieczyć farbą zaprawkową w kolorze okładziny. Korekty wykonujemy punktowo unikając malowania większych powierzchni.

POWŁOKI POLIESTROWE

poliester połysk

RAL 9010 (1) (2) (3) ŚNIEŻNA BIEL	RAL 9002 (1) (2) BIEL	RAL 7035 (1) (2) SZARY	RAL 9006 (1) (2) (3) SREBRNY	RAL 9007 (1) (2) SREBRNY METALIK	RAL 7000 (1) CIEMNY SZARY
RAL 7024 (1) GRAFIT	RAL 7016 (1) (2) ANTRACYT	RAL 5010 (1) (2) NIEBIESKI	RAL 6029 (1) (2) ZIELEŃ	RAL 6005 (1) CIEMNA ZIELEŃ	RAL 1021 (1) ŻÓŁTY
RAL 1002 (1) (2) PIASEK	RAL 8023 (1) MIEDZIANY	RAL 8004 (1) CEGŁA	RAL 3016 (1) (2) KORAL	RAL 3005 (1) CIEMNA WIŚNIA	RR 028 (1) WIŚNIA
RAL 3011 (2) JASNA WIŚNIA	RAL 8017 (1) (2) BRĄZ	RR 032 (1) CIEMNY BRĄZ	RAL 9005 (1) CZERŃ	(1) ZŁOTY DĄB	RAL 1015 (1) KREMOWO--BEŻOWY

10/30 lat gwarancji*

25 µm warstwy lakieru poliestrowego stanowi skuteczną ochronę przed destrukcyjnym działaniem promieniowania UV. Powłoka chroni pokrycie przed korozją i zapewnia trwałość koloru na lata. Na wyroby z powłoką poliester połysk (PS) przydzielane jest do 30 lat gwarancji.

mat gruboziarnisty

RR 011 (1) ZIELEŃ	RR 750 (1) CEGŁA	RR 028 (1) WIŚNIA	RR 032 (1) CIEMNY BRĄZ	RAL 8017 (1) BRĄZ	RAL 7016 (1) ANTRACYT
RR 033 (1) CZERŃ	(1) CIEMNY ORZECH				

15/35 lat gwarancji*

Gruboziarnista powłoka poliestrowa PMG to 35 µm skutecznej ochrony przed działaniem czynników zewnętrznych. Stosowana przede wszystkim do blachodachówek ciętych na wymiar, tworzy nowoczesne, matowe wykończenie budynku.

TOPMAT

RR 750 (1) CEGŁA	RAL 8017 (1) BRĄZ	RAL 7016 (1) ANTRACYT	RR 033 (1) CZERŃ

20/35 lat gwarancji*

TOPMAT® jest to matowa powierzchnia poliestrowa o grubości 35 µm. Charakteryzuje się o 20% wyższą odpornością na odbarwianie i wyższą odpornością na korozję niż zwykła powłoka poliestrowa. Przeznaczona do blachodachówek panelowych.

POWŁOKI HYBRYDOWE

PURMAX POWŁOKA HYBRYDOWA

RAL 8004 (1) CEGŁA	RAL 8017 (1) BRĄZ	RAL 9005 (1) CZERŃ	RAL 7016 (1) ANTRACYT

20/40 lat gwarancji*

Powłoka ta jest połączeniem poliestru o grubości 25 µm i poliuretanu o grubości 15 µm. Charakteryzuje się bardzo dużą odpornością na uszkodzenia mechaniczne dzięki innowacyjnym sposobom utwardzania lakierów przy pomocy promieniowania UV.

POWŁOKI POLIURETANOWE

PURLAK

RAL 8004 (1) CEGŁA	RR 028 (1) WIŚNIA	RAL 8017 (1) BRĄZ
RAL 9005 (1) CZERŃ	RAL 7016 (1) ANTRACYT	

PURMAT

RR 750 (1) CEGŁA	RR 011 (1) ZIELEŃ	RR 028 (1) WIŚNIA
RAL 8017 (1) BRĄZ	RR 033 (1) CZERŃ	RAL 7016 (1) ANTRACYT

30/50 lat gwarancji*

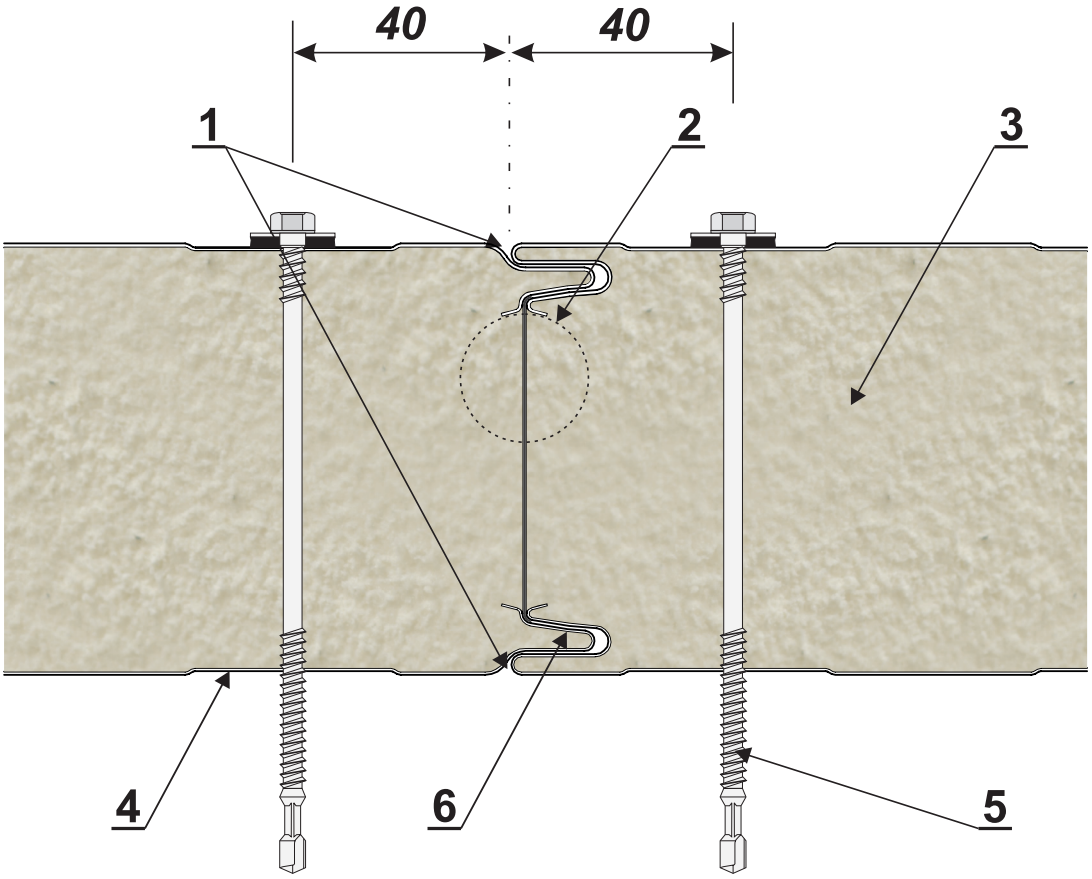
Poliuretanowe pokrycia PURLAK (połysk) i PURMAT (mat) to 50-cio mikrometrowa warstwa skutecznie chroniąca pokrycie przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych. Ryzyko korozji zostało zminimalizowane do minimum, dzięki czemu pokrycie możemy zastosować nawet w obszarach o dużym stopniu agresywności środowiska.

(1) grubość blachy 0,5 mm, (2) grubość blachy 0,7 mm, (3) grubość blachy 1,0 mm
Kolorystyka w katalogu odbiega od rzeczywistości. Odcienie powłok mogą się różnić w zależności od kręgu blachy, z którego wyrób został wytworzony.
Jeśli klient wymaga konkretny odcień koloru powłoki, prosimy o poinformowanie o tym handlowca podczas składania zamówienia.
*Długość gwarancji jest zależna od rodzaju gwarancji (estetyczna lub techniczna). Sprawdź warunki na stronie pruszynski.com.pl lub zapytaj w puncie handlowym.

Łączenie płyt PWS-PIR-ST zamek

Płyty z widocznym łączeniem przeznaczone są na realizacje projektów, w których podstawowym kryterium inwestora są parametry techniczne budynku, a wygląd zewnętrzny jego fasady i widoczne łączenia mogą być zaakceptowane. Są to na przykład: hale magazynowe, hale produkcyjne, magazyny spożywcze i przemysłowe.

Rysunek 1

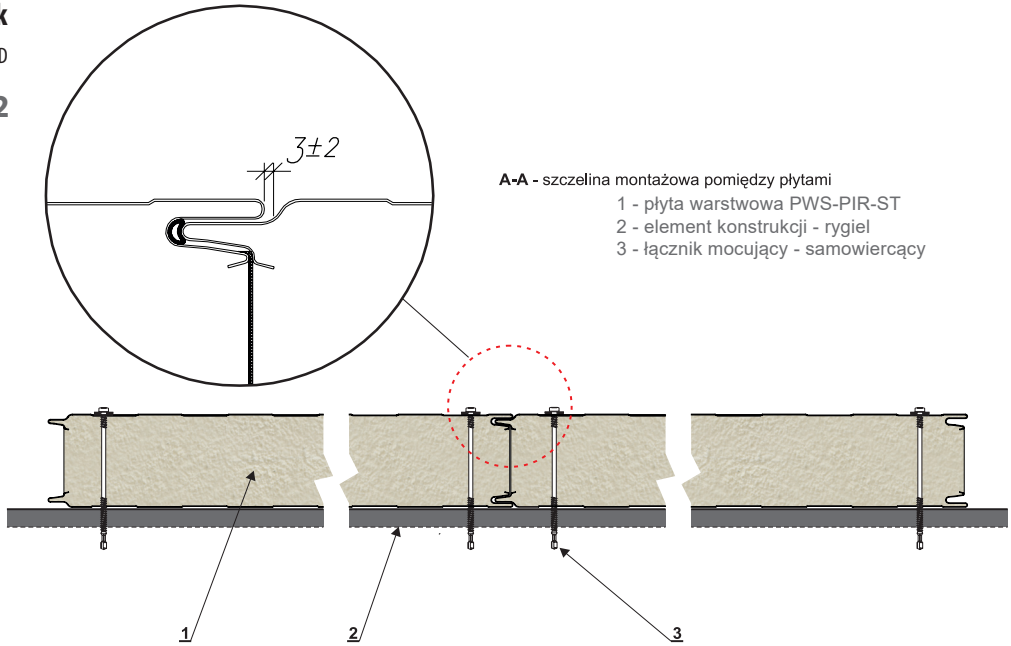


1 - styk podłużny zwiększający szczelność ogniową oraz izolacyjność termiczną
2 - ciągła uszczelka poliuretanowa oraz folia alumniniowa podawana w trakcie produkcji, przeciwdziałają infiltracji pary wodnej i utrzymują wysoką izolacyjność cieplną
3 - rdzeń ze sztywnej pianki PIR, nieszkodliwej dla środowiska naturalnego, o bardzo niskim współczynniku przewodzenia ciepła.
4 - różnorodność profilowań okładzin zewnętrznych i wewnętrznych, zapewniają estetyczny wygląd płyt
5 - łączniki mocujące płyty do konstrukcji nośnej
6 - stożkowy kształt oraz optymalnie dobrane kąty nachylenia powierzchni styku podłużnego, umożliwiają szybki oraz bardzo precyzyjny montaż płyt

Połączenie płyt PWS-PIR-ST zamek

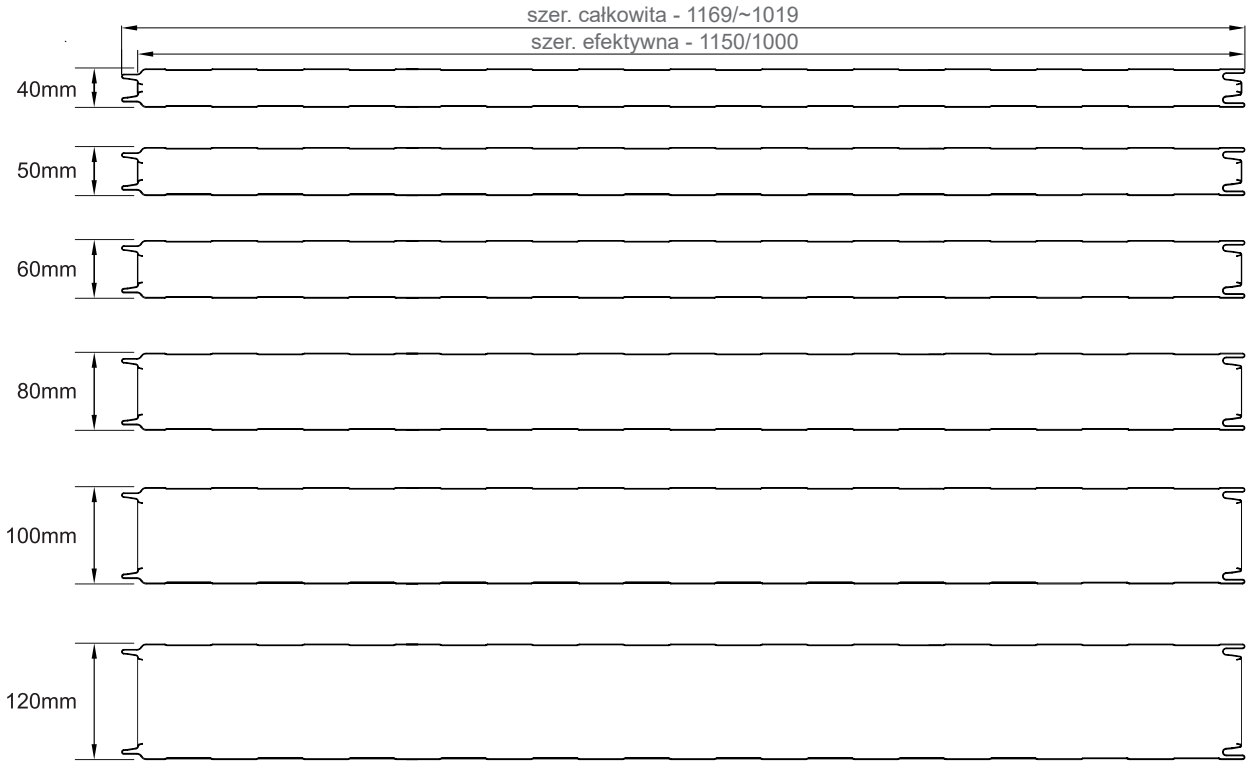
PIONOWY UKŁAD

Rysunek 2



Grubości płyt PWS-PIR-ST

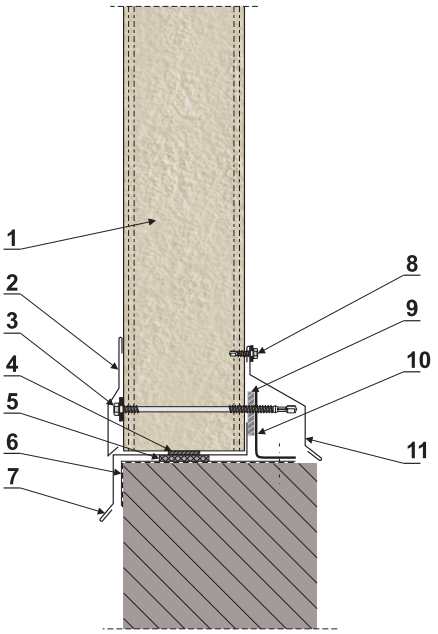
Rysunek 3



Oparcie płyty PWS-PIR ST na belce podwalinowej

PIONOWY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 4

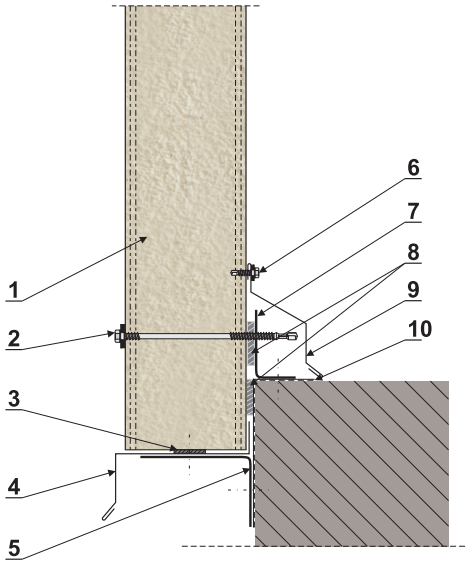


1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS3
3 - łącznik mocujący - samowiercący
4 - butylowa taśma uszczelniająca
5 - impregnowana uszczelka poliuretanowa
6 - izolacja cokołu
7 - obróbka cokołu OBR-PIR-PS1
8 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
9 - taśma uszczelniająca
10 - element konstrukcji wg projektu
11 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS2

Oparcie płyty PWS-PIR-ST poniżej belki podwalinowej

PIONOWY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 5

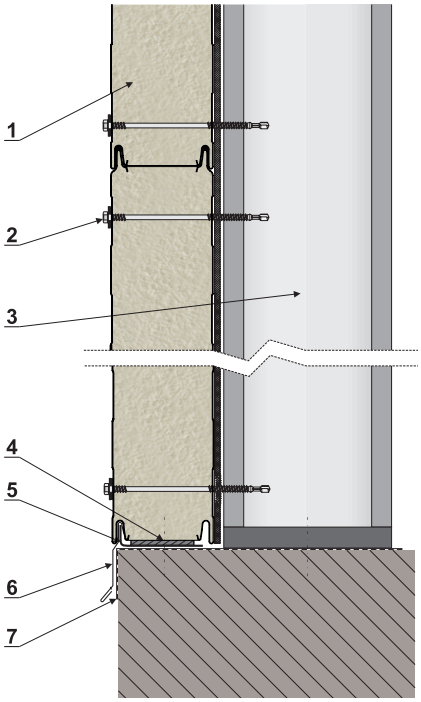


1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - łącznik mocujący - samowiercący
3 - butylowa taśma uszczelniająca
4 - obróbka cokołu OBR-PIR-PS1
5 - element konstrukcji wg projektu
6 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
7 - element konstrukcji wg projektu
8 - taśma uszczelniająca
9 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS2
10 - izolacja cokołu

Oparcie płyty PWS-PIR-ST na belce podwalinowej

POZIOMY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 6

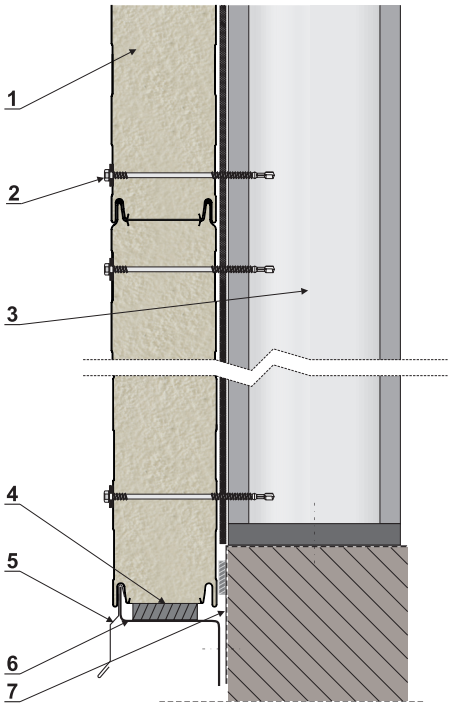


1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - łącznik mocujący - samowiercący
3 - konstrukcja hali, słup
4 - impregnowana uszczelka lub pianka montażowa
5 - kątownik - element konstrukcji
6 - obróbka cokołu OBR-PIR-PS4
7 - izolacja cokołu

Oparcie płyty PWS-PIR-ST poniżej belki podwalinowej

POZIOMY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 7



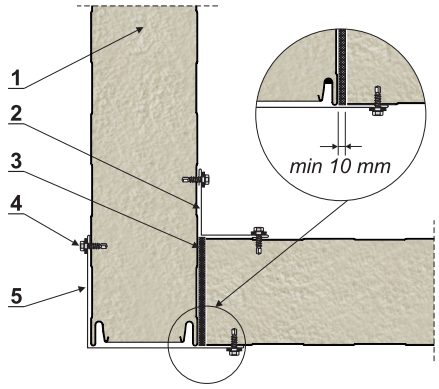
1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - łącznik mocujący - samowiercący
3 - konstrukcja hali, słup
4 - impregnowana uszczelka lub pianka montażowa
5 - obróbka cokołu OBR-PIR-PS4
6 - wspornik - element konstrukcji
7 - izolacja cokołu

Połączenie płyt PWS-PIR-ST w narożniku

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 8



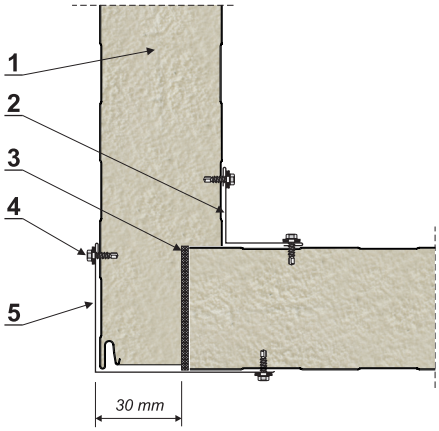
1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - obróbka narożnika - wewnętrzna OBR-PIR-PS6
3 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - obróbka narożnika - zewnętrzna OBR-PIR-PS5

Połączenie płyt PWS-PIR-ST w narożniku

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 9



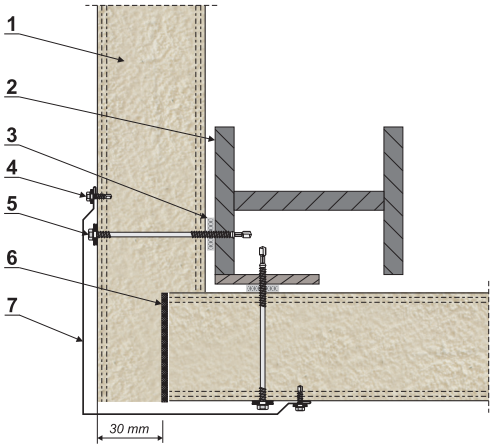
1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - obróbka narożnika - wewnętrzna OBR-PIR-PS6
3 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - obróbka narożnika - zewnętrzna OBR-PIR-PS5

Połączenie płyt PWS-PIR-ST w narożniku

UKŁAD POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE III

Rysunek 10



1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - element konstrukcji, słup
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - łącznik samowiercący
6 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
7 - obróbka narożnika - zewnętrzna OBR-PIR-PS7

Wcięcie płyty pozwala na zastosowanie obróbki narożnej zewnętrznej w jednej szerokości bez względu na grubość zastosowanych płyt.

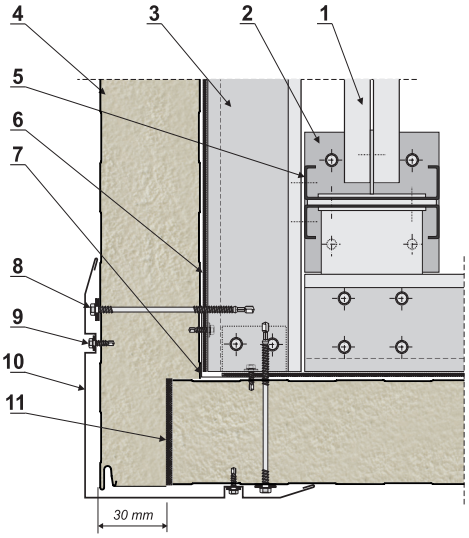
Połączenie płyt PWS-PIR-ST w narożniku

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE IV

Rysunek 11

1 - konstrukcja hali
2 - podstawa konstrukcji słupa
3 - rygiel (np. profil Z)
4 - płyta PWS-PIR-ST
5 - słup (odwrócone profile C)
6 - taśma uszczelniająca
7 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS6
8 - łącznik samowiercący
9 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
10 - obróbka maskująca zewnętrzna OBR-PIR-PS8
11 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa



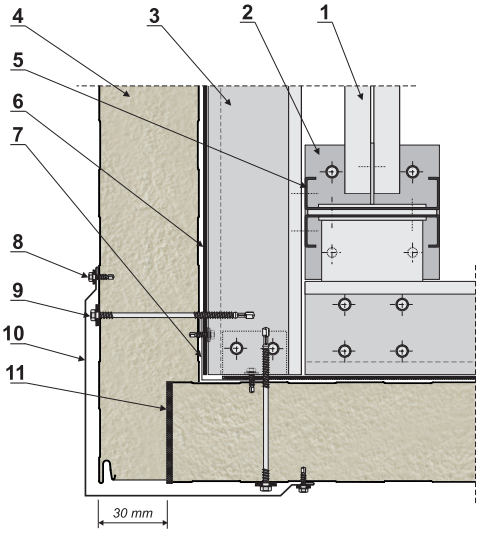
Połączenie płyt PWS-PIR-ST w narożniku

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE V

Rysunek 12

1 - konstrukcja hali
2 - podstawa konstrukcji słupa
3 - rygiel (np. profil Z)
4 - płyta PWS-PIR-ST
5 - słup (odwrócone profile C)
6 - taśma uszczelniająca
7 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS6
8 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
9 - łącznik samowiercący
10 - obróbka maskująca zewnętrzna OBR-PIR-PS7
11 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa



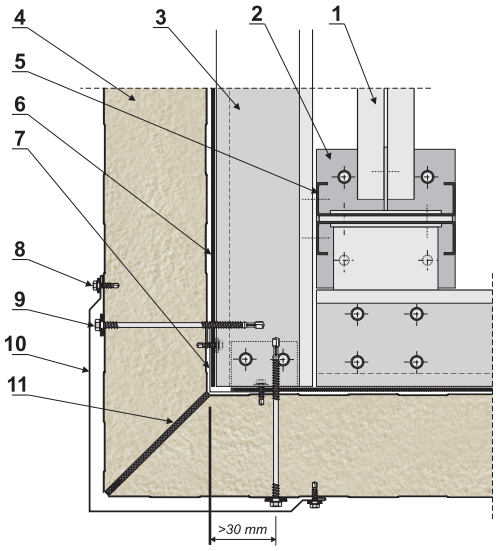
Połączenie płyt PWS-PIR-ST w narożniku

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE VI

Rysunek 13

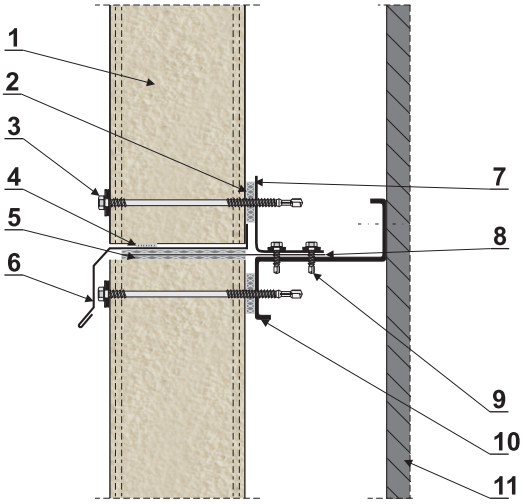
1 - konstrukcja hali
2 - podstawa konstrukcji słupa
3 - rygiel (np. profil Z)
4 - płyta PWS-PIR-ST
5 - słup (odwrócone profile C)
6 - taśma uszczelniająca
7 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS6
8 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
9 - łącznik samowiercący
10 - obróbka maskująca zewnętrzna OBR-PIR-PS7
11 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa



Połączenie płyt PWS-PIR-ST na długości

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 14

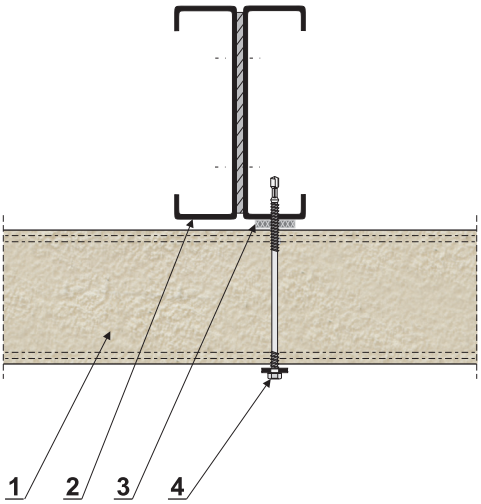


1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - uszczelka poliuretanowa
3 - łącznik mocujący - samowiercący
4 - butylowa taśma uszczelniająca
5 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
6 - obróbka okapnika OBR-PIR-PS9
7 - element konstrukcji
8 - płaskownik ustalający
9 - łącznik samowiercący
10 - element konstrukcji - rygiel
11 - element konstrukcji - słup

Mocowanie płyt PWS-PIR-ST do słupa - podpora pośrednia

UKŁAD POZIOMY PŁYT

Rysunek 15



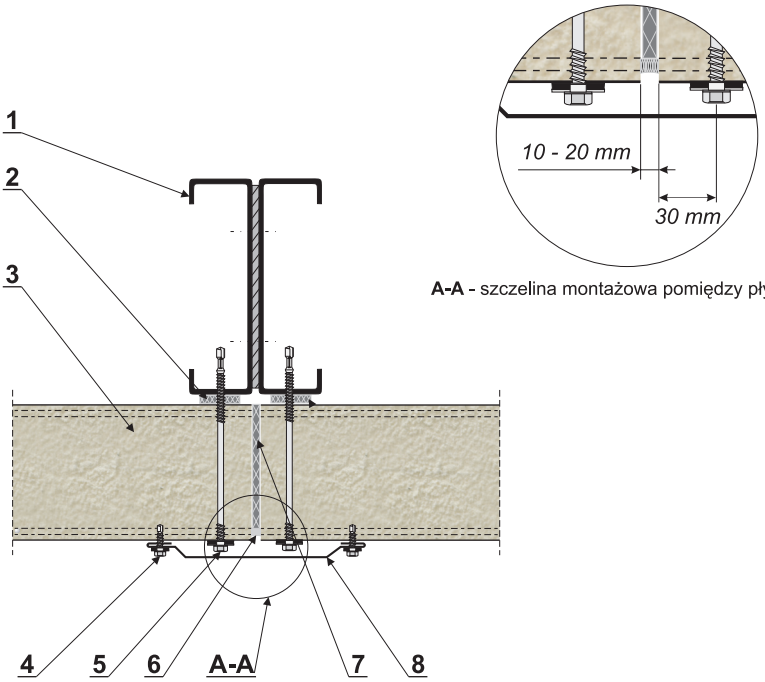
1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - element konstrukcji - słup
szerokość podparcia min 60 mm
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - łącznik mocujący - samowiercący

Mocowanie płyt PWS-PIR-ST do słupa - podpora skrajna

UKŁAD POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 16



A-A - szczelina montażowa pomiędzy płytami

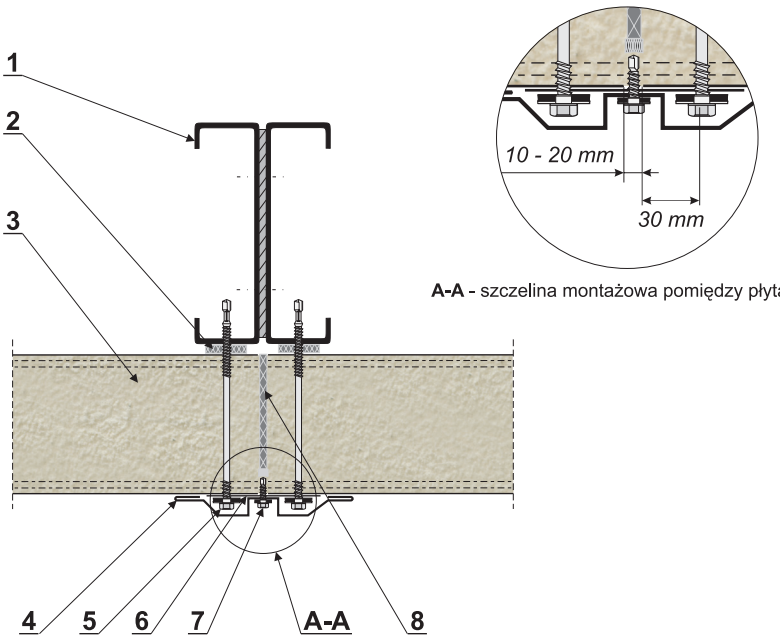
1 - element konstrukcji - słup
2 - uszczelka poliuretanowa
3 - płyta PWS-PIR-ST
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - uszczelka rozprężna - silikon
7 - impregnowana uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
8 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS10
9 - uszczelka poliuretanowa

Mocowanie płyt PWS-PIR-ST do słupa - podpora skrajna

UKŁAD POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 17



A-A - szczelina montażowa pomiędzy płytami

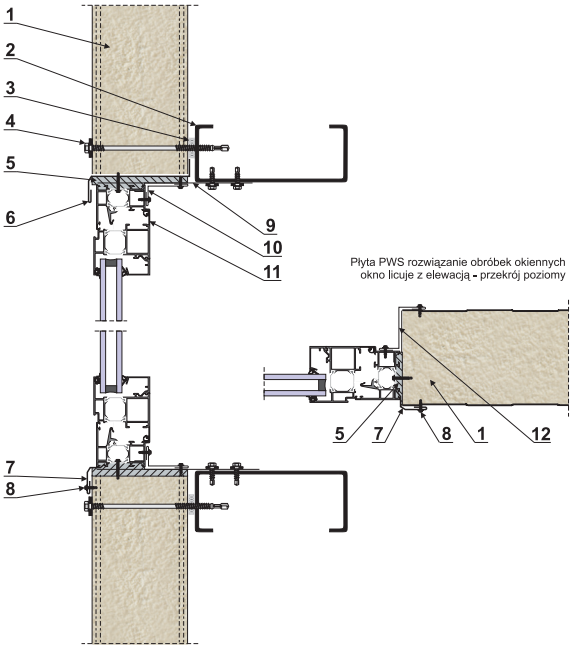
1 - element konstrukcji - słup
2 - uszczelka poliuretanowa
3 - płyta PWS-PIR-ST
4 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS11
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - uszczelka rozprężna - silikon
7 - łącznik samowiercący
8 - impregnowana uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa

Połączenie płyt PWS-PIR-ST z oknem

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 18



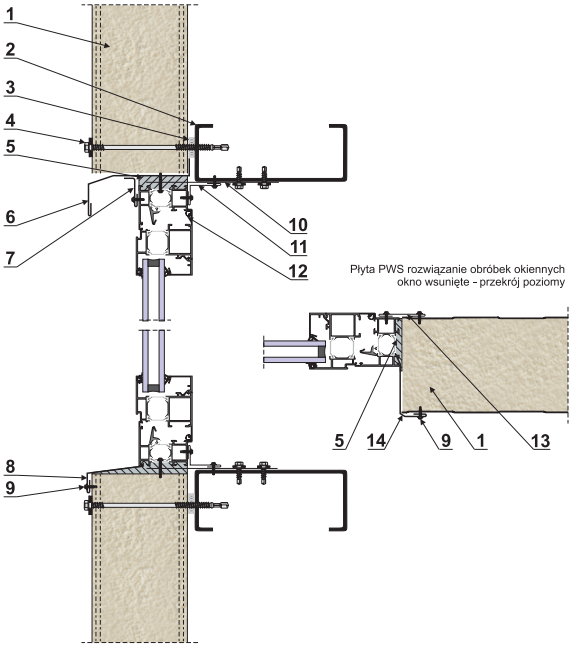
1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - element konstrukcji
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - łącznik mocujący - samowiercący
5 - pianka montażowa
6 - obróbka okapnika (indywidualna)
7 - obróbka (mocowana w piance) OBR-PIR-PS13
8 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
9 - płaskownik ustalający
10 - obróbka - kątownik
11 - rama okna
12 - obróbka indywidualna

Połączenie płyt PWS-PIR-ST z oknem

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 19



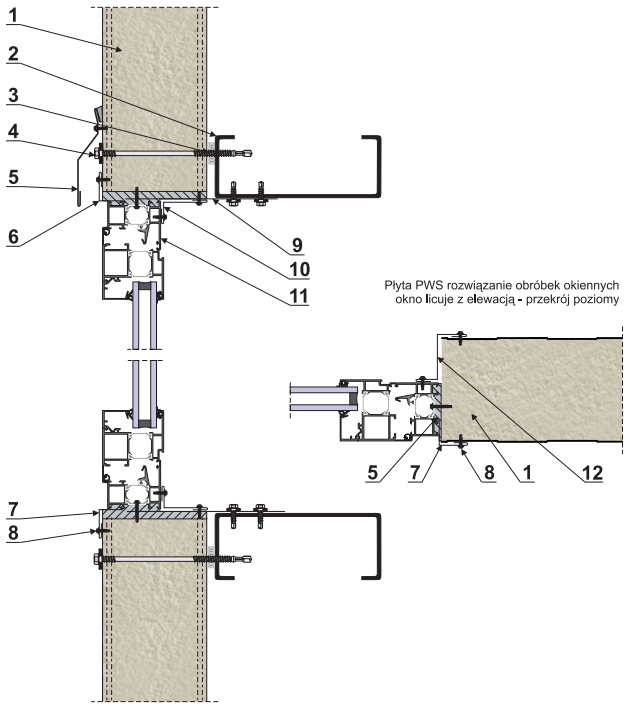
1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - element konstrukcji
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - łącznik mocujący - samowiercący
5 - pianka montażowa
6 - obróbka okapnika OBR-PIR-PS16
7 - obróbka indywidualna OBR-PIR-PS17
8 - obróbka OBR-PIR-PS15
9 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
10 - płaskownik ustalający
11 - obróbka - kątownik
12 - rama okna
13 - obróbka indywidualna

Połączenie płyt PWS-PIR-ST z oknem

UKŁAD POZIOMY/PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE III

Rysunek 20



1 - płyta PWS-PIR-ST
2 - element konstrukcji
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - łącznik mocujący - samowiercący
5 - obróbka okapnika OBR-PIR-PS14
6,7 - obróbka indywidualna mocowana w piance
8 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
9 - płaskownik ustalający
10 - obróbka - kątownik
11 - rama okna
12 - obróbka indywidualna

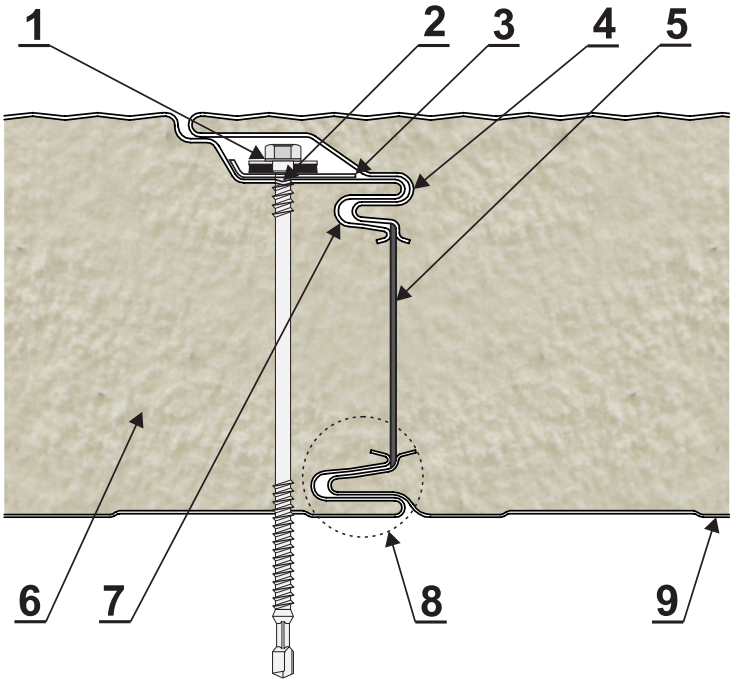
Łączenie płyt PWS-PIR-PL zamek

Wyposażona w łączenia ukryte przeznaczona do realizacji projektów budowlanych w których jednym z jego warunków jest estetyczny wygląd fasady budynku. Szeroka gama kolorystyczna i jej walory pozwalają na zrealizowanie projektu budowlanego wkomponowanego do każdego planu urbanistycznego. Daje możliwość łączenia odmiennych stylów architektonicznych w miastach i wsiach. Płyta z ukrytym mocowaniem może być wykorzystana na fasady budynków mieszkalnych, hoteli, obiektów handlowych, biurowców, dworców i innych obiektów użyteczności publicznej. Pozwala architektom na realizowanie najnowocześniejszych projektów budowlanych .

Dystrybutor naprężeń

Dystrybutor naprężeń jest niezbędnym elementem stosowanym podczas montażu płyt warstwowych z ukrytym zamkiem PIRTECH Plus. Jego pominięcie skutkuje obniżeniem nośności płyt o 30%.
Dystrybutor naprężeń posiada trzy otwory celem łatwiejszego rozmieszczenia łączników względem konstrukcji. Przyjęto dwa łączniki na jeden taki element.

Rysunek 1

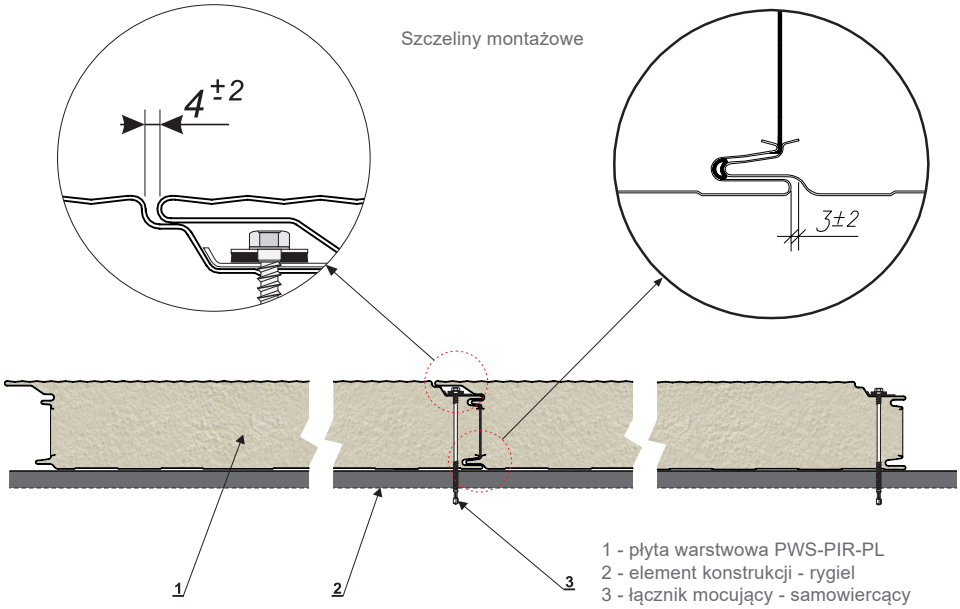


1 - ukryte pod specjalnie zaprojektowanym elementem okładziny zewnętrznej łączniki mocujące płyty do konstrukcji nośnej, dzięki czemu elewacja ma zapewniony estetyczny wygląd
2 - rowek umożliwiający precyzyjne pozycjonowanie łączników mocujących, dzięki czemu płyta jest mocowana w sposób prawidłowy, szybki oraz ryzyko uszkodzenia mechanicznego powłok zabezpieczających przed zjawiskiem korozji jest ograniczone do minimum
3 - profil stalowy pod łączniki mocujące, tzw. **dystrybutor naprężeń**
4 - w sposób optymalny zaprojektowane promienie gięcia okładzin, zapobiegają uszkodzeniu powłok ochronnych zabezpieczających przed zjawiskiem korozji
5 - ciągła uszczelka poliuretanowa oraz folia aluminiowa podawana w trakcie produkcji, przeciwdziałają infiltracji pary wodnej i utrzymują wysoką izolacyjność cieplną
6 - rdzeń ze sztywnej pianki PIR, nieszkodliwej dla środowiska naturalnego o bardzo niskim współczynniku przewodzenia ciepła
7 - styk podłużny ma unikalną geometrię dzięki zastosowaniu, tzw. „potrójnego" zamka pióro – wpust zwiększającego szczelność ogniową oraz izolacyjność termiczną
8 - stożkowy kształt oraz optymalnie dobrane kąty nachylenia powierzchni styku podłużnego, umożliwiają szybki oraz bardzo precyzyjny montaż płyt
9 - różnorodność profilowań okładzin zewnętrznych i wewnętrznych, zapewniają estetyczny wygląd płyt

Połączenie płyt PWS-PIR-PL zamek

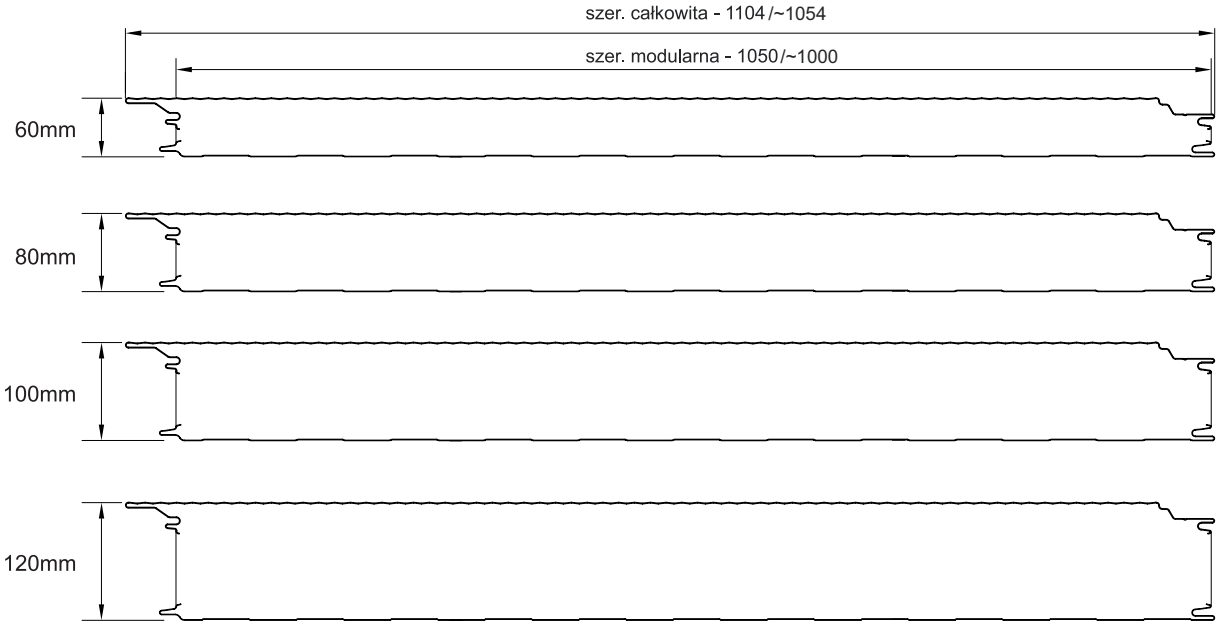
PIONOWY UKŁAD

Rysunek 2



Grubości płyt PWS-PIR-PL

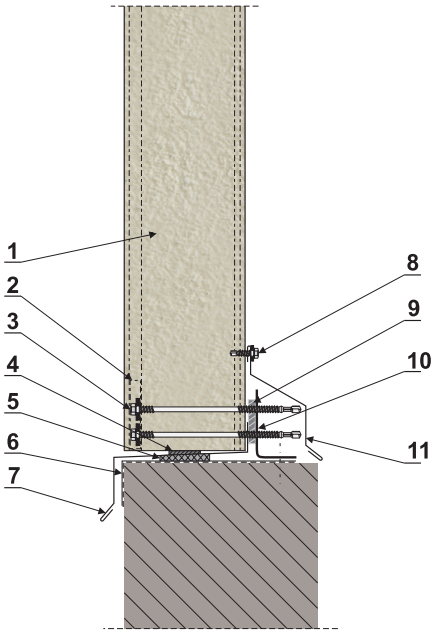
Rysunek 3



Oparcie płyty PWS-PIR-PL na belce podwalinowej

PIONOWY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 4

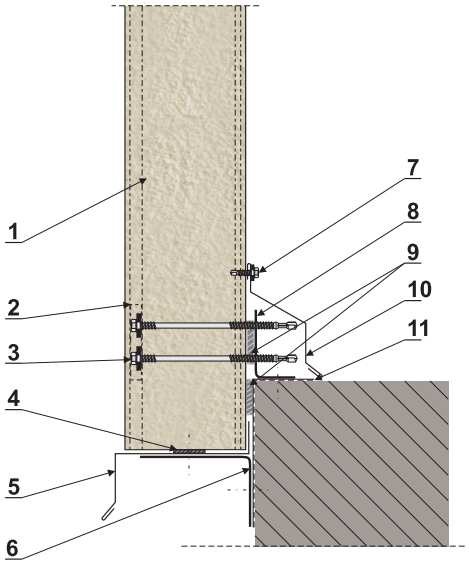


1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - dystrybutor naprężeń
3 - łącznik mocujący - samowiercący
4 - butylowa taśma uszczelniająca
5 - impregnowana uszczelka poliuretanowa
6 - izolacja cokołu
7 - obróbka cokołu OBR-PIR-PS1
8 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
9 - taśma uszczelniająca
10 - element konstrukcji wg projektu
11 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS2

Oparcie płyty PWS-PIR-PL poniżej belki podwalinowej

PIONOWY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 5

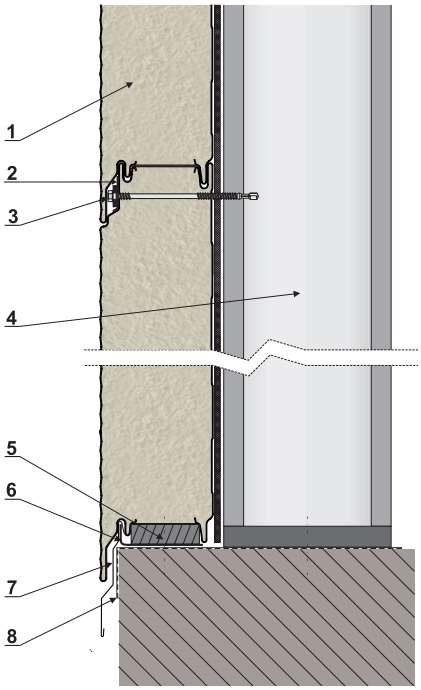


1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - dystrybutor naprężeń
3 - łącznik mocujący - samowiercący
4 - butylowa taśma uszczelniająca
5 - obróbka cokołu OBR-PIR-PS1
6 - element konstrukcji wg projektu
7 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
8 - element konstrukcji wg projektu
9 - taśma uszczelniająca
10 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS2
11 - izolacja cokołu

Oparcie płyty PWS-PIR-PL na belce podwalinowej

POZIOMY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 6

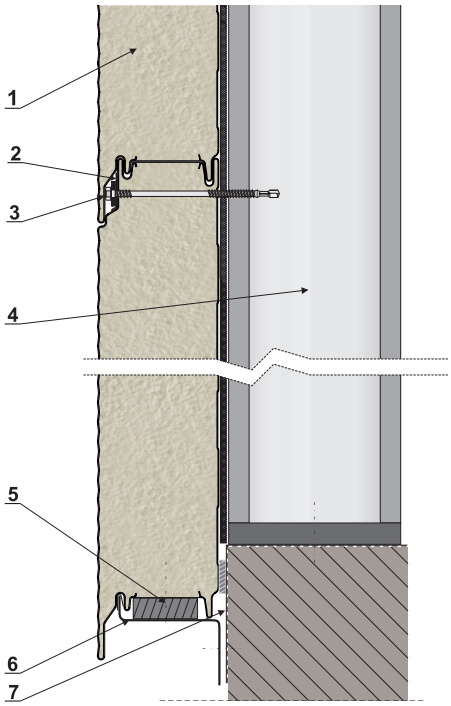


1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - dystrybutor naprężeń
3 - łącznik mocujący - samowiercący
4 - konstrukcja hali
5 - impregnowana uszczelka lub pianka montażowa
6 - kątownik - element konstrukcji
7 - obróbka indywidualna
8 - izolacja cokołu

Oparcie płyty PWS-PIR-PL poniżej belki podwalinowej

POZIOMY UKŁAD PŁYTY

Rysunek 7



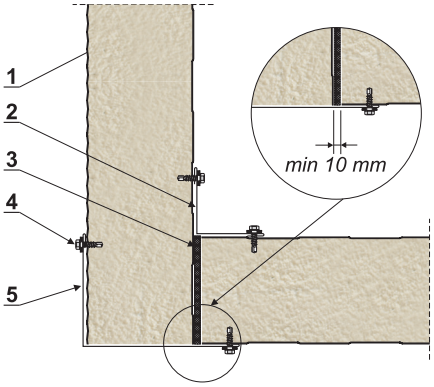
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - dystrybutor naprężeń
3 - łącznik mocujący - samowiercący
4 - konstrukcja hali
5 - impregnowana uszczelka lub pianka montażowa
6 - wspornik - element konstrukcji
7 - izolacja cokołu

Połączenie płyt PWS-PIR-PL w narożniku

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 8



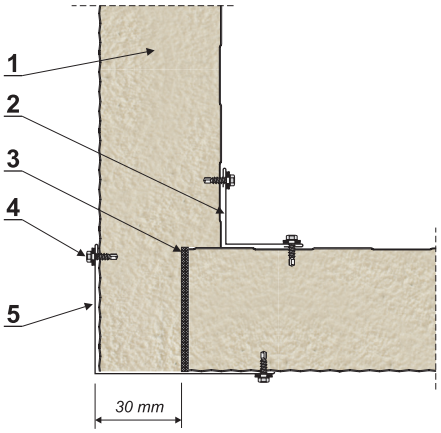
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - obróbka narożnika - wewnętrzna OBR-PIR-PS6
3 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - obróbka narożnika - zewnętrzna OBR-PIR-PS5

Połączenie płyt PWS-PIR-PL w narożniku

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 9



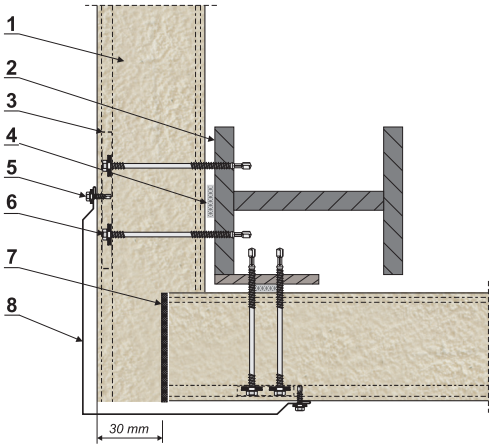
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - obróbka narożnika - wewnętrzna OBR-PIR-PS6
3 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - obróbka narożnika - zewnętrzna OBR-PIR-PS5

Połączenie płyt PWS-PIR-PL w narożniku

UKŁAD POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE III

Rysunek 10



1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - element konstrukcji
3 - dystrybutor naprężeń
4 - uszczelka poliuretanowa
5 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
6 - łącznik samowiercący
7 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
8 - obróbka narożnika - zewnętrzna OBR-PIR-PS7

Wcięcie płyty pozwala na zastosowanie obróbki narożnej zewnętrznej w jednej szerokości bez względu na grubość zastosowanych płyt.

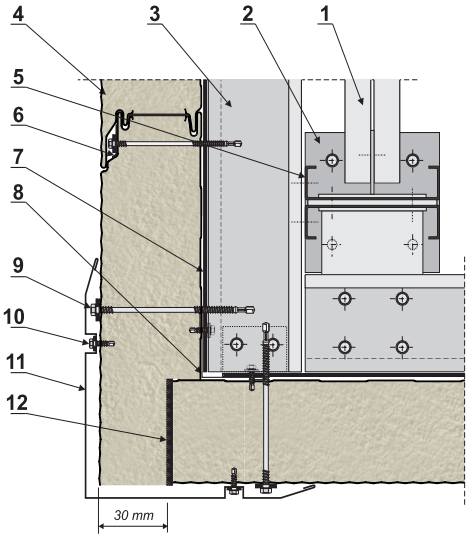
Połączenie płyt PWS-PIR-PL w narożniku

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE IV

Rysunek 11

1 - konstrukcja hali
2 - podstawa konstrukcji słupa
3 - rygiel (np. profil Z)
4 - płyta PWS-PIR-PL
5 - słup (odwrócone profile C)
6 - dystrybutor naprężeń
7 - taśma uszczelniająca
8 - obróbka maskująca - wewnętrzna
9 - łącznik samowiercący
10 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
11 - obróbka maskująca zewnętrzna OBR-PIR-PS8
12 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa



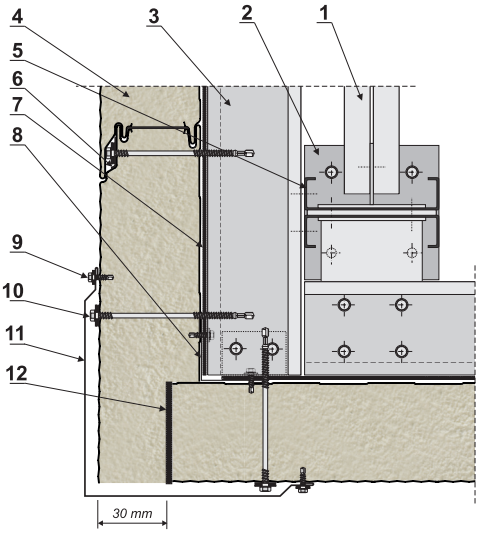
Połączenie płyt PWS-PIR-PL w narożniku

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE V

Rysunek 12

1 - konstrukcja hali
2 - podstawa konstrukcji słupa
3 - rygiel (np. profil Z)
4 - płyta PWS-PIR-PL
5 - słup (odwrócone profile C)
6 - dystrybutor naprężeń
7 - taśma uszczelniająca
8 - obróbka maskująca - wewnętrzna
9 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
10 - łącznik samowiercący
11 - obróbka maskująca zewnętrzna OBR-PIR-PS7
12 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa



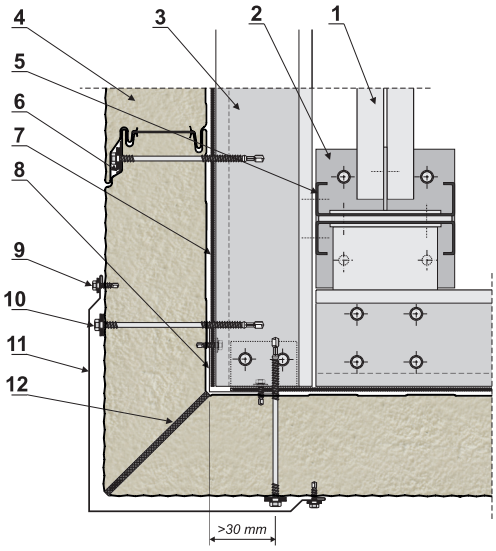
Połączenie płyt PWS-PIR-PL w narożniku

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE VI

Rysunek 13

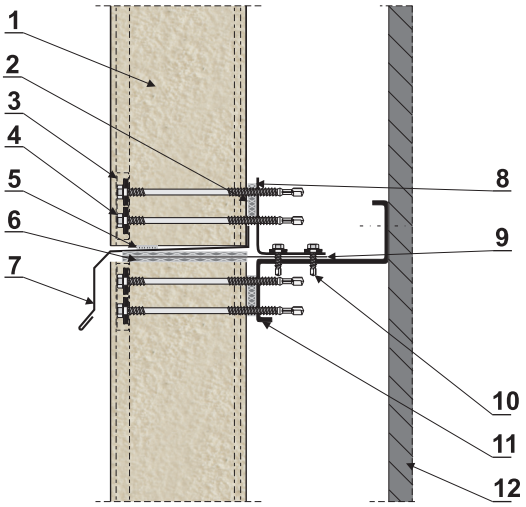
1 - konstrukcja hali
2 - podstawa konstrukcji słupa
3 - rygiel (np. profil Z)
4 - płyta PWS-PIR-PL
5 - słup (odwrócone profile C)
6 - dystrybutor naprężeń
7 - taśma uszczelniająca
8 - obróbka maskująca - wewnętrzna
9 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
10 - łącznik samowiercący
11 - obróbka maskująca zewnętrzna OBR-PIR-PS7
12 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa



Połączenie płyt PWS-PIR-PL na długości

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 14

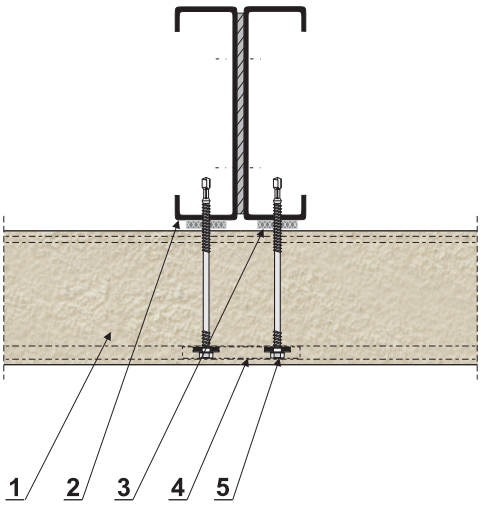


1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - uszczelka poliuretanowa
3 - dystrybutor naprężeń
4 - łącznik mocujący - samowiercący
5 - butylowa taśma uszczelniająca
6 - uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
7 - obróbka okapnika OBR-PIR-PS9
8 - element konstrukcji
9 - płaskownik ustalający
10 - łącznik samowiercący
11 - element konstrukcji - rygiel
12 - element konstrukcji - słup

Mocowanie płyt PWS-PIR-PL do słupa - podpora pośrednia

UKŁAD POZIOMY PŁYT

Rysunek 15



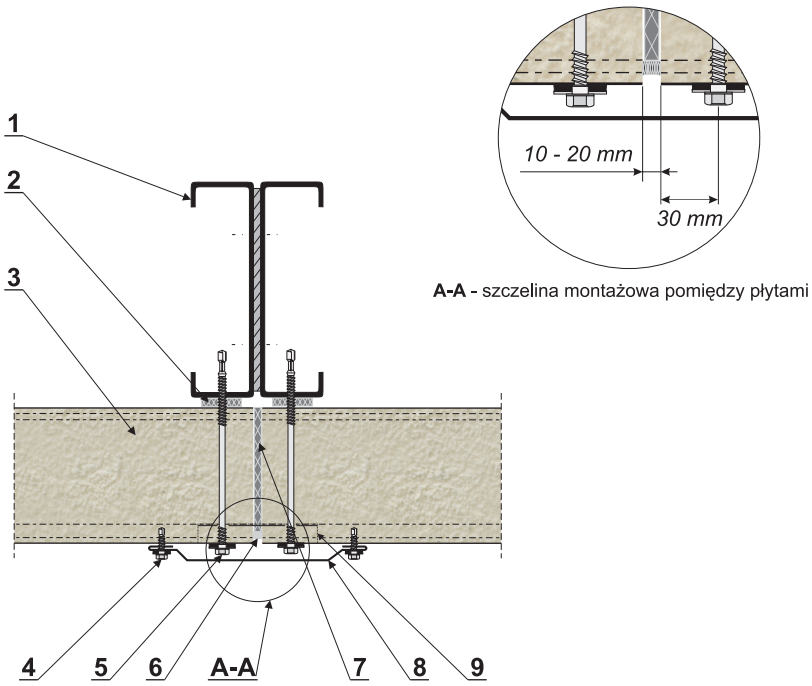
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - element konstrukcji - słup
szerokość podpory min. 60 mm
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - dystrybutor naprężeń
5 - łącznik mocujący - samowiercący

Mocowanie płyt PWS-PIR-PL do słupa - podpora skrajna

UKŁAD POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 16



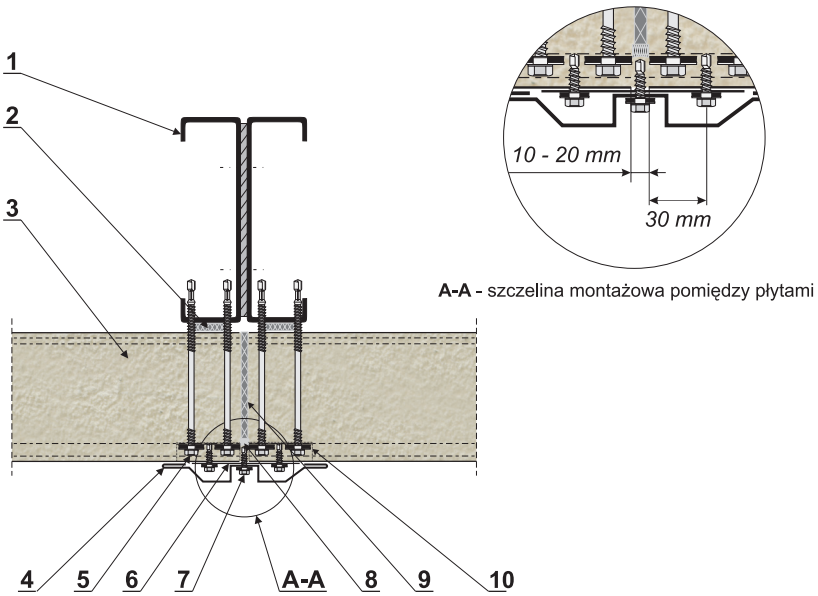
1 - element konstrukcji - słup
2 - uszczelka poliuretanowa
3 - płyta PWS-PIR-PL
4 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - uszczelka rozprężna - silikon
7 - impregnowana uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
8 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS10
9 - dystrybutor naprężeń

Mocowanie płyt PWS-PIR-PL do słupa - podpora skrajna

UKŁAD POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 17



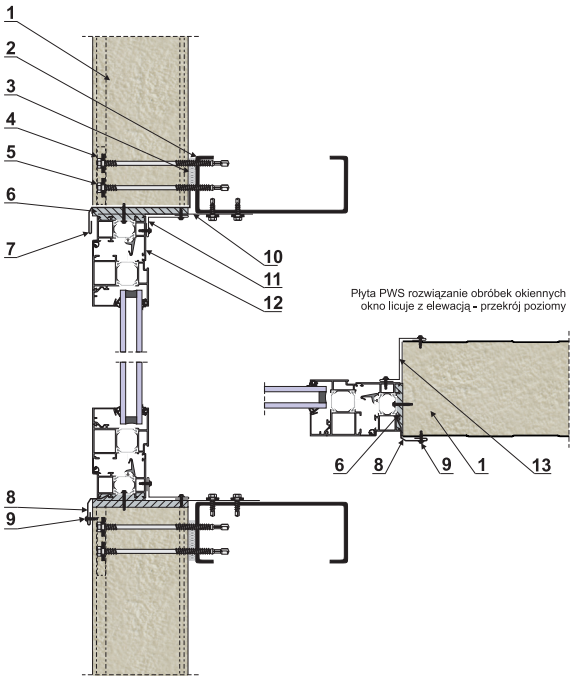
1 - element konstrukcji - słup
2 - uszczelka poliuretanowa
3 - płyta PWS-PIR-PL
4 - obróbka maskująca OBR-PIR-PS11
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - płaskownik stalowy
7 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
8 - uszczelka rozprężna - silikon
9 - impregnowana uszczelka poliuretanowa lub pianka montażowa
10 - dystrybutor naprężeń

Połączenie płyt PWS-PIR-PL z oknem

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 18



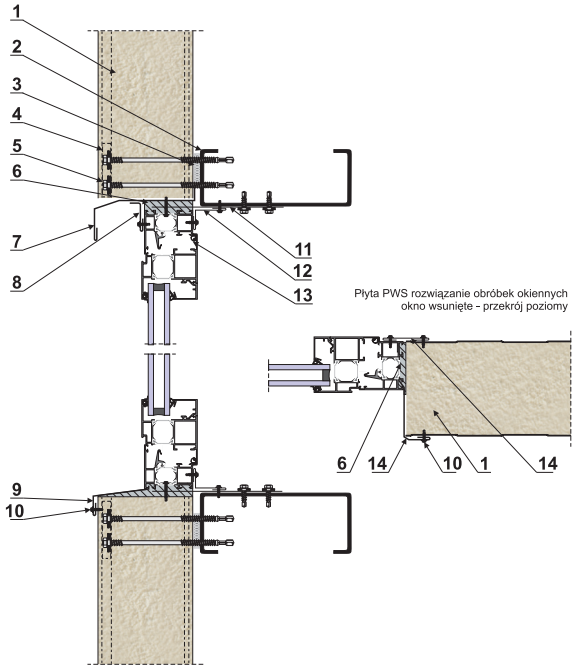
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - element konstrukcji
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - dystrybutor naprężeń
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - pianka montażowa
7 - obróbka okapnika (indywidualna)
8 - obróbka (mocowana w piance) OBR-PIR-PS13
9 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
10 - płaskownik ustalający
11 - obróbka - kątownik
12 - rama okna
13 - obróbka indywidualna

Połączenie płyt PWS-PIR-PL z oknem

UKŁAD PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 19



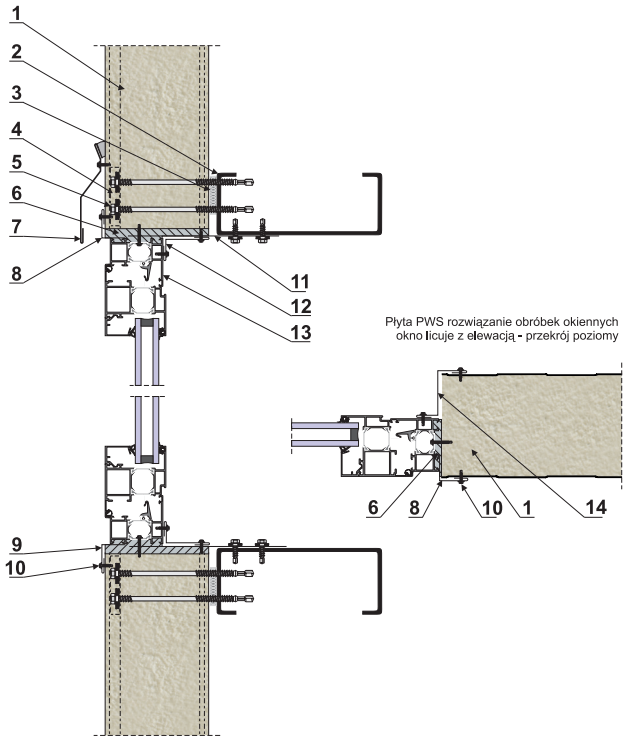
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - element konstrukcji
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - dystrybutor naprężeń
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - pianka montażowa
7 - obróbka okapnika OBR-PIR-PS16
8 - obróbka OBR-PIR-PS17
9 - obróbka OBR-PIR-PS15
10 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
11 - płaskownik ustalający
12 - obróbka - kątownik
13 - rama okna
14 - obróbka indywidualna

Połączenie płyt PWS-PIR-PL z oknem

UKŁAD POZIOMY/PIONOWY PŁYT

ROZWIĄZANIE III

Rysunek 20



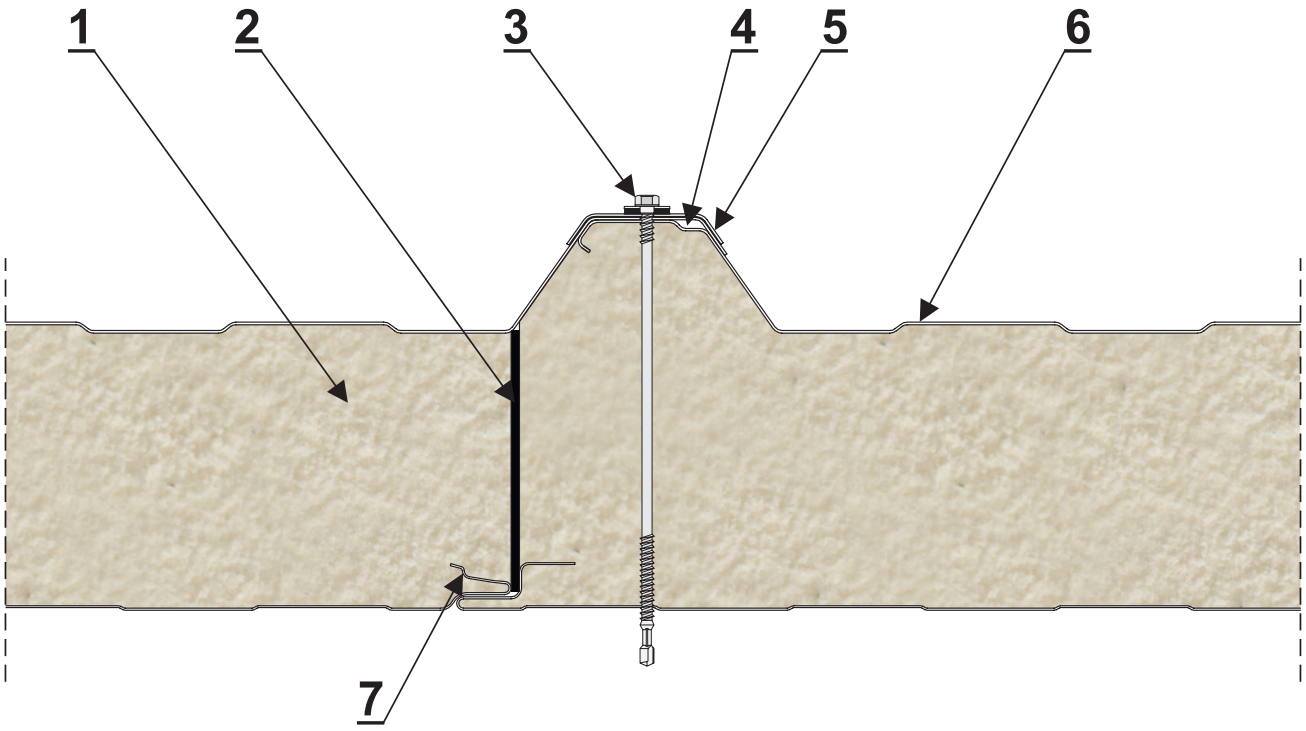
1 - płyta PWS-PIR-PL
2 - element konstrukcji
3 - uszczelka poliuretanowa
4 - dystrybutor naprężeń
5 - łącznik mocujący - samowiercący
6 - pianka montażowa
7 - obróbka okapnika OBR-PIR-PS14
8,9 - obróbka indywidualna mocowana w piance
10 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
11 - płaskownik ustalający
12 - obróbka - kątownik
13 - rama okna
14 - obróbka indywidualna

Łączenie płyt PWD-PIR
zamek

Uniwersalna w zastosowaniu płyta dachowa przeznaczona do pokryć dachów różnego typu i o różnym kącie nachylenia w budynkach o dowolnym przeznaczeniu.

Rysunek 1

Kalotka

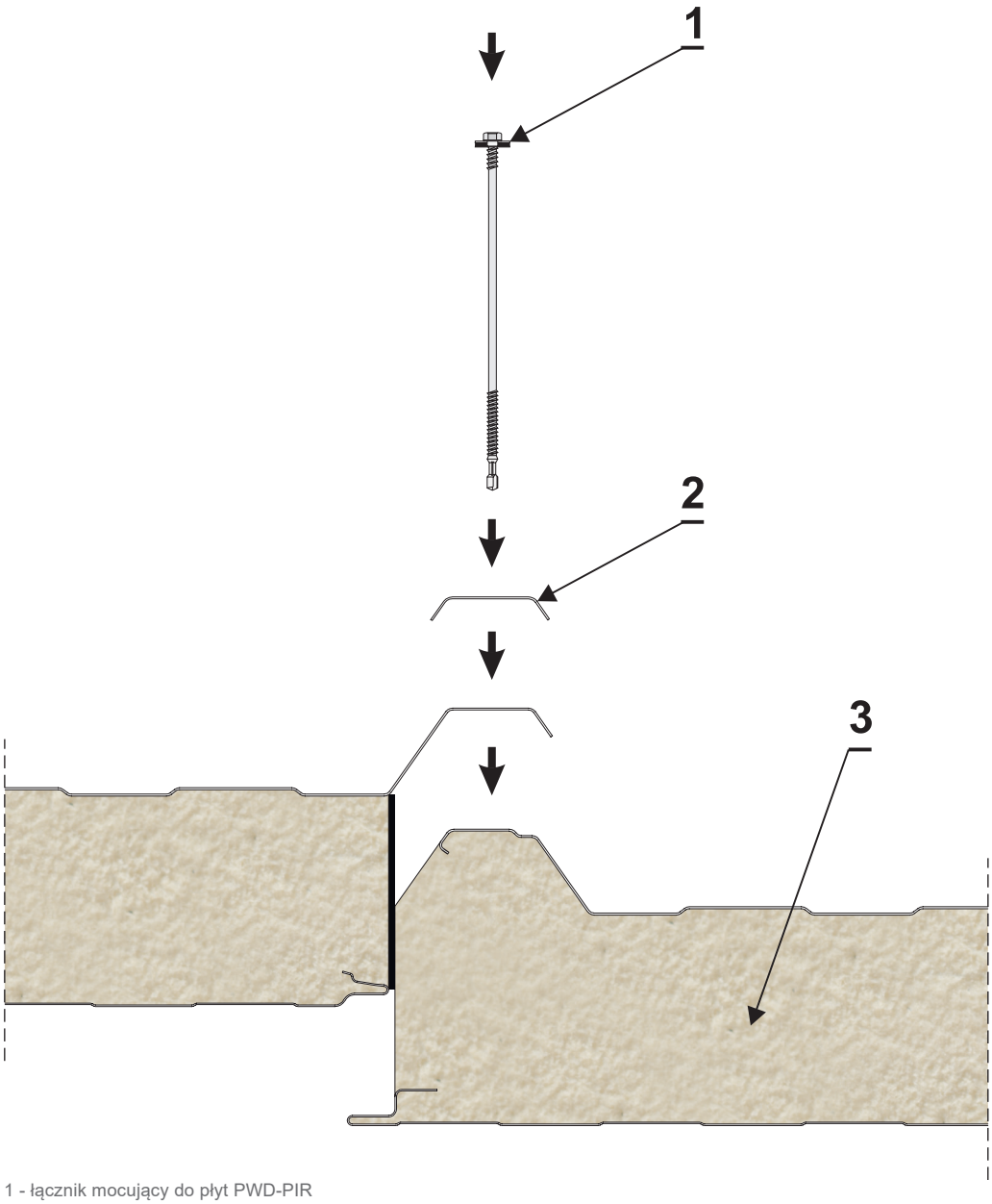


1 - rdzeń ze sztywnej pianki poliuretanowej, nieszkodliwej dla środowiska naturalnego o bardzo niskim współczynniku przewodzenia ciepła
2 - ciągła uszczelka poliuretanowa oraz folia aluminiowa podawana w trakcie produkcji, przeciwdziałają infiltracji pary wodnej i utrzymują wysoką izolacyjność cieplną
3 - łącznik mocujący płyty do konstrukcji nośnej
4 - specjalnie zaprojektowana komora służąca do odprowadzania skroplin
5 - kalotka
6 - okładzina zewnętrzna o wysokim trapezie zwiększająca nośność i sztywność płyty dachowej.
7 - w sposób optymalny zaprojektowane promienie gięcia okładzin, zapobiegają uszkodzeniu powłok ochronnych przed zjawiskiem korozji

Łączenie płyt PWD-PIR
zamek

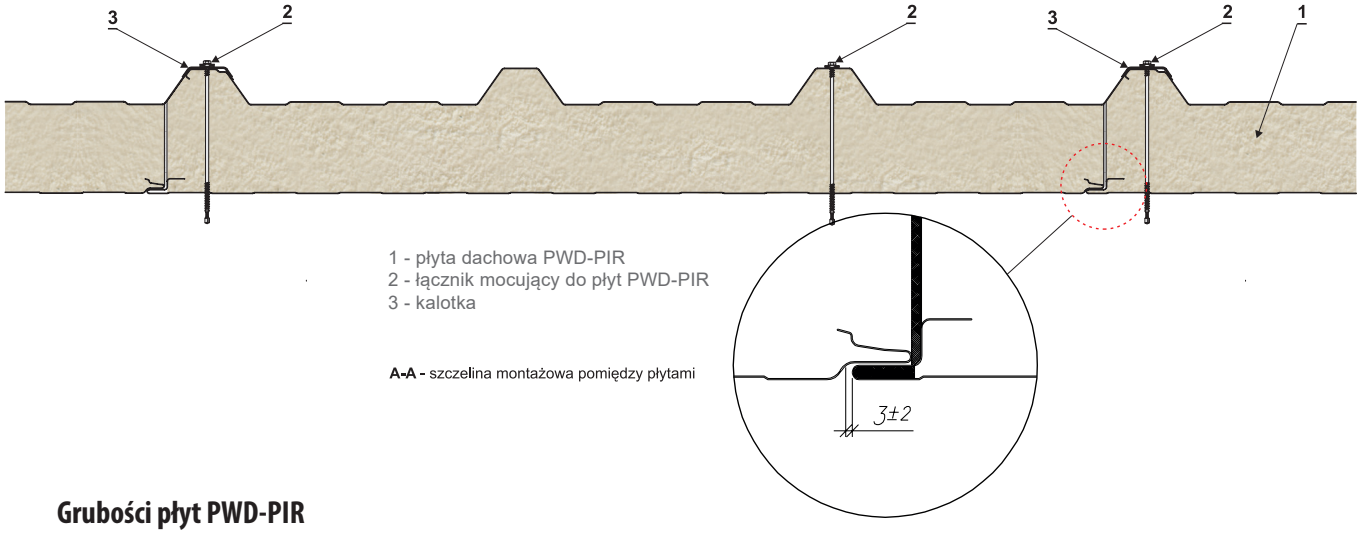
Należy unieść jedną płytę nad drugą, następnie umieścić je na tym samym poziomie w taki sposób jak zostało pokazane to na rysunku 2. Połączenie tworzymy za pomocą kalotki i łącznika mocującego.

Rysunek 2



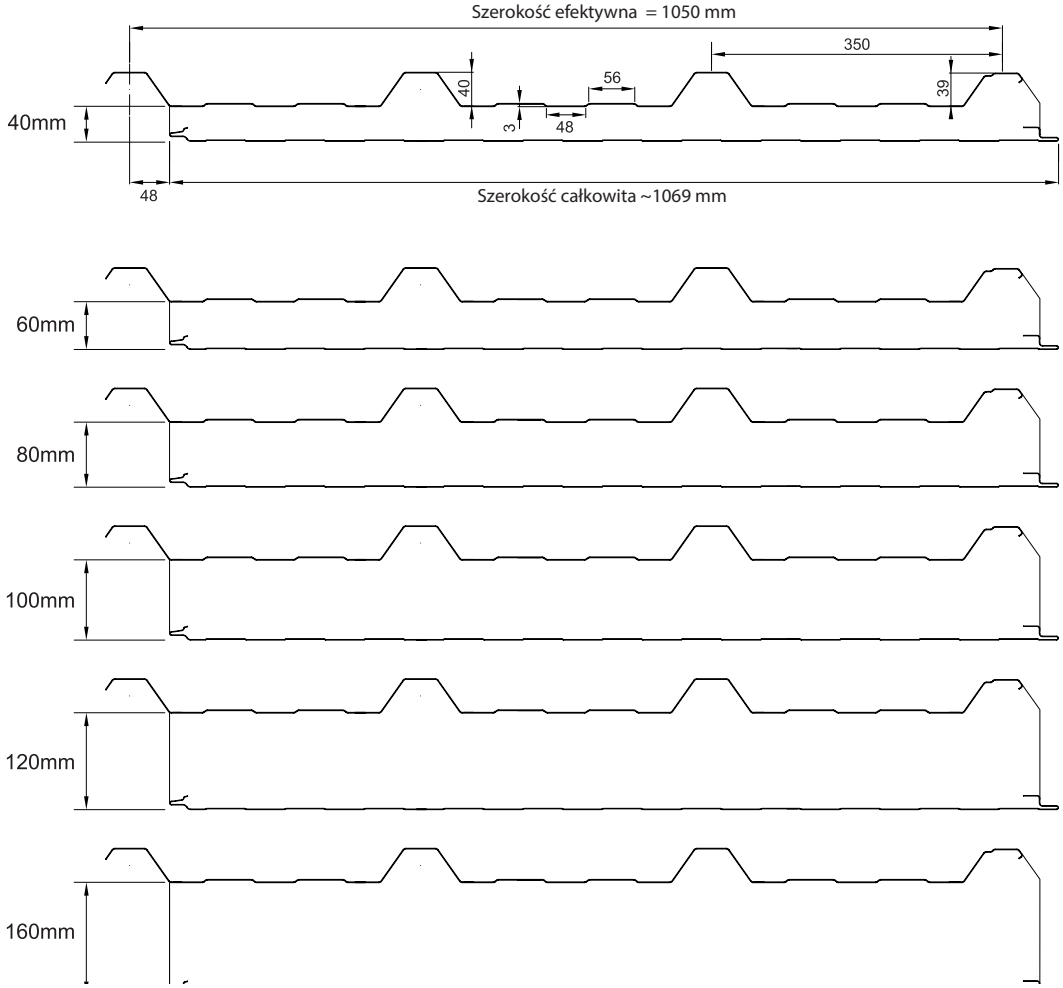
1 - łącznik mocujący do płyt PWD-PIR
2 - kalotka
3 - płyta dachowa PWD-PIR

Rysunek 3 Płytę łączymy za pomoca trzech łączników na szerokości. Ważne jest zwrócenie uwagi na prawidłowe zamontowanie środkowego łącznika i odpowiednie uszczelnienia miejsca połączenia.



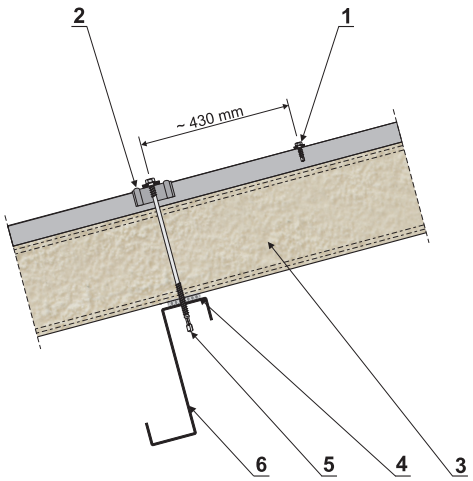
Grubości płyt PWD-PIR

Rysunek 4



Mocowanie płyt PWD-PIR do płatwi stalowej

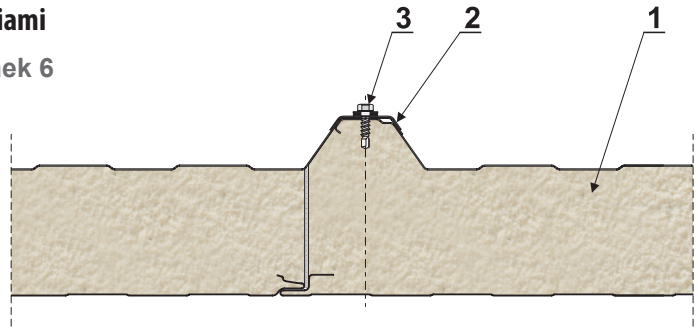
Rysunek 5



1 - łącznik samowiercący
2 - kalotka
3 - płyta dachowa PWD-PIR
4 - taśma uszczelniajaca
5 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
6 - element konstrukcji

Mocowanie płyt PWD-PIR między płatwiami

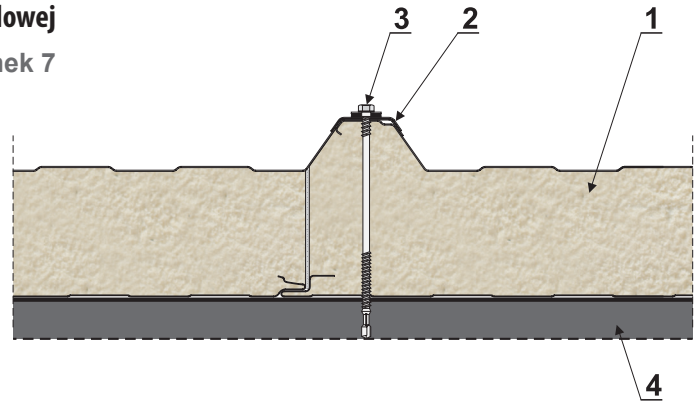
Rysunek 6



1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - kalotka
3 - łącznik samowiercący

Mocowanie płyt PWD-PIR do płatwi stalowej

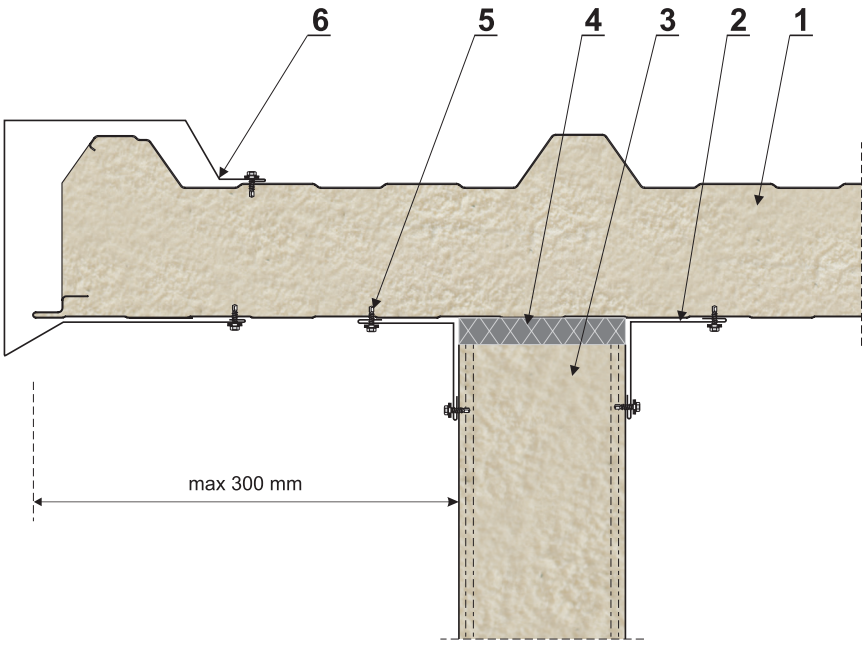
Rysunek 7



1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - kalotka
3 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
4 - element konstrukcji

Zakończenie szczytu dachu oraz połączenie płyty dachowej z płytą ścienną

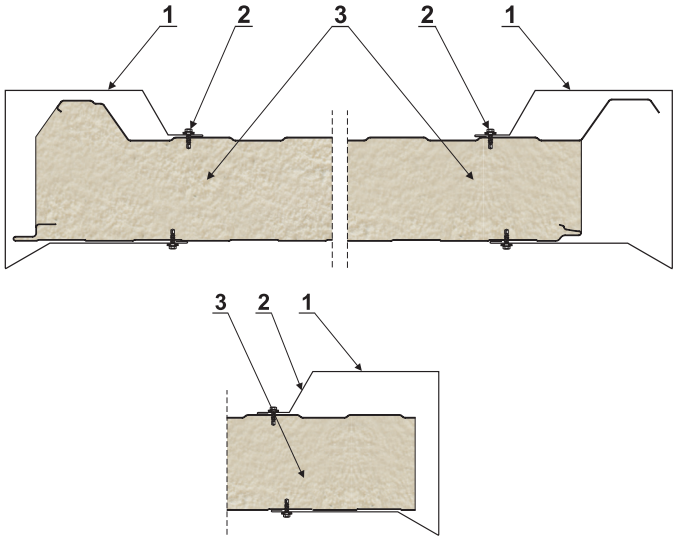
Rysunek 8



1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - obróbka wewnętrzna / zewnętrzna OBR-PIR-PD7
3 - płyta ścienna PWS-PIR-ST/PL
4 - pianka montażowa
5 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
6 - obróbka boczna / wiatrownica OBR-PIR-PD6

Zakończenie szczytu dachu PWD-PIR

Rysunek 9

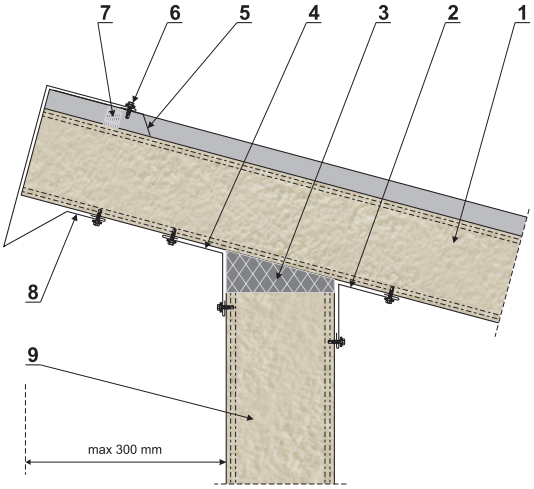


1 - obróbka boczna / wiatrownica OBR-PIR-PD6
2 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
3 - płyta dachowa PWD-PIR

Zakończenie szczytu dla dachu jednospadowego

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 10



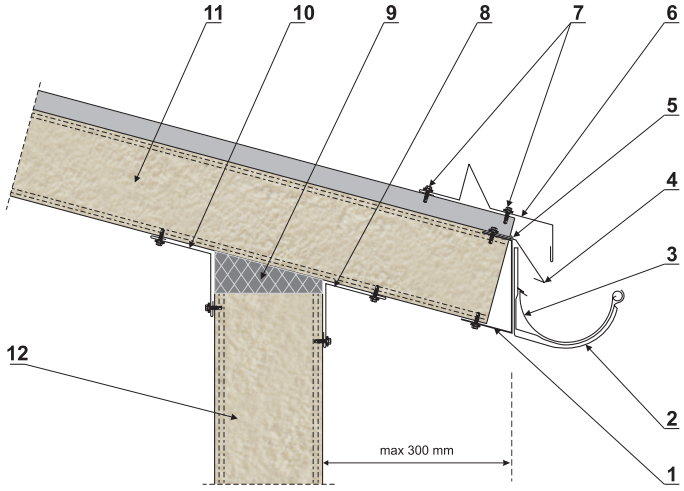
1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - obróbka wewnętrzna OBR-PIR-PD9
3 - pianka montażowa
4 - obróbka zewnętrzna OBR-PIR-PD8
5 - obróbka zamykająca OBR-PIR-PD4
6 - łącznik samowiercący lub nit jednostronny
7 - taśma uszczelniająca
8 - obróbka boczna / wiatrownica OBR-PIR-PD5
9 - płyta ścienna PWS-PIR-ST/PL

Płyta dachowa PWD-PIR może być wysunięta poza obrys ściany budynku maksymalnie na 300 mm.

Zakończenie szczytu dla dachu jednospadowego mocowanie rynny

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 11

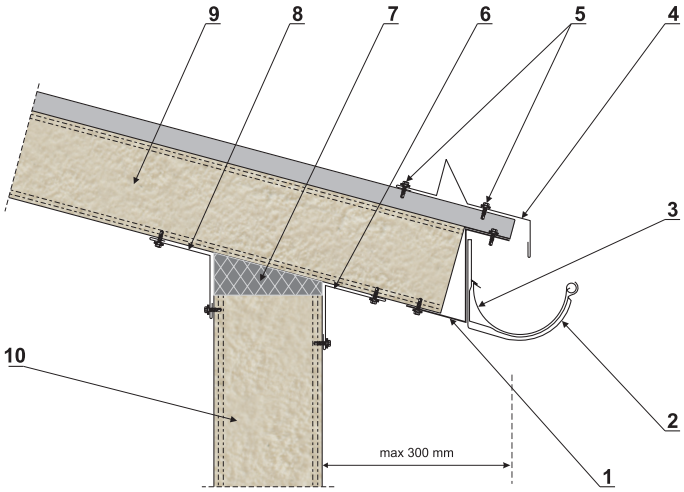


1 - obróbka zamykająca OBR-PIR-PD12
2 - hak rynnowy czołowy
3 - rynna
4 - pas nadrynnowy OBR-PIR-PD10
5 - uszczelniacz, masa butylowa
6 - bariera przeciwśniegowa OBR-PIR-PD11
7 - łącznik samowiercący
8 - obróbka zewnętrzna OBR-PIR-PD9
9 - pianka uszczelniająca
10 - obróbka wewnętrzna OBR-PIR-PD8
11 - płyta dachowa PWD-PIR
12 - płyta ścienna PWS-PIR-ST/PL

Zakończenie szczytu dla dachu jednospadowego mocowanie rynny

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 12

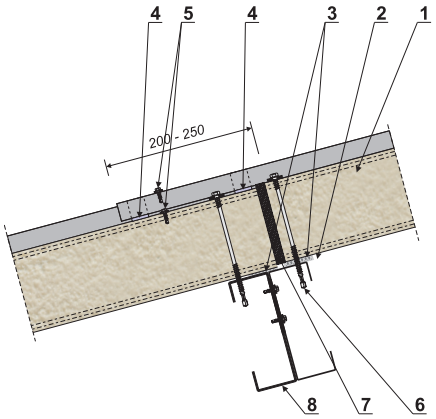


1 - obróbka zamykająca OBR-PIR-PD13
2 - hak rynnowy czołowy
3 - rynna
4 - bariera przeciwśniegowa OBR-PIR-PD11
5 - łącznik samowiercący
6 - obróbka zewnętrzna OBR-PIR-PD9
7 - pianka uszczelniająca
8 - obróbka wewnętrzna OBR-PIR-PD8
9 - płyta dachowa PWD-PIR
10 - płyta ścienna PWS-PIR-ST/PL

Połączenie płyt dachowych PWD-PIR na długości

Rysunek 13

1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - element konstrukcji
3 - taśma uszczelniająca
4 - butylowa taśma uszczelniająca
5 - łącznik samowiercący
6 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
7 - pianka montażowa
8 - element konstrukcji



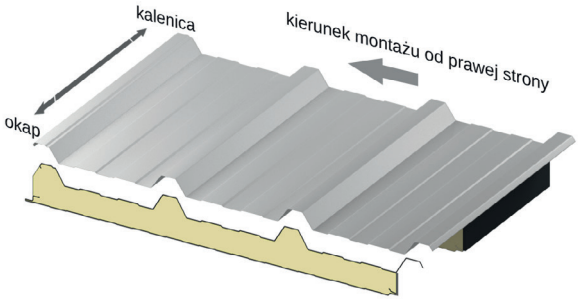
Połączenie płyt dachowych PWD-PIR na długości

Łącząc płyty dachowe na długości konieczne jest wykonanie podcięcia górnej płyty, tj. płyty od strony kalenicy. Płyty dachowe **PIR**TECH mogą być produkowane z gotowym podcięciem w zakresie od min 50 do max 300 mm. Wystarczy wybrać rodzaj podcięcia, który determinowany jest przez kierunek montażu:

- podcięcie PRAWE - montaż od strony prawej (patrz rys. 14)
- podcięcie LEWE - montaż od strony lewej (patrz rys. 15)

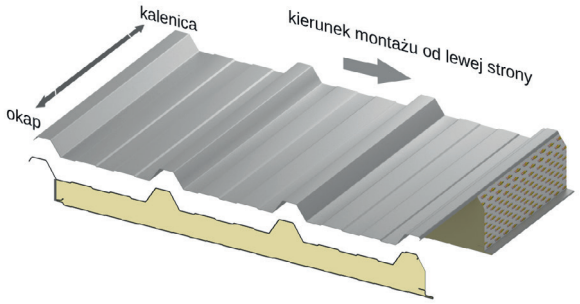
PODCIĘCIE PRAWE

Rysunek 14



PODCIĘCIE LEWE

Rysunek 15



Długość podcięcia może wynosić: D = 50, 100, 150, 200, 250 i max 300 mm.
Tolerancja długości podcięcia wynosi ± 3 mm

UWAGA: Całkowita długość płyty zawiera wybraną długość podcięcia bez względu na jego rozmiar
Dla przykładu płyta o długości 6000 mm z podcięciem 200 mm = 6000 mm (5800 mm rdzeń + 200 mm blacha).

Firma Blachy Pruszyński wykonuje dwa rodzaje podcięć:

- podcięcie pełne tj. nacięcie wewnętrznej blachy, taśma na zewnętrznej-trapezowej okładzinie, podcięcie pianki na całej grubości rdzenia płyty,
- podcięcie niepełne tj. nacięcie wewnętrznej blachy, podcięcie pianki na całej grubości rdzenia płyty.

Indywidualne szerokości podcięcia (dot. zakresu wyłącznie od 50 do 300 mm) są możliwe, lecz bez taśmy na zewnętrznej - trapezowej okładzinie z podcięciem pianki na całej grubości rdzenia płyt.

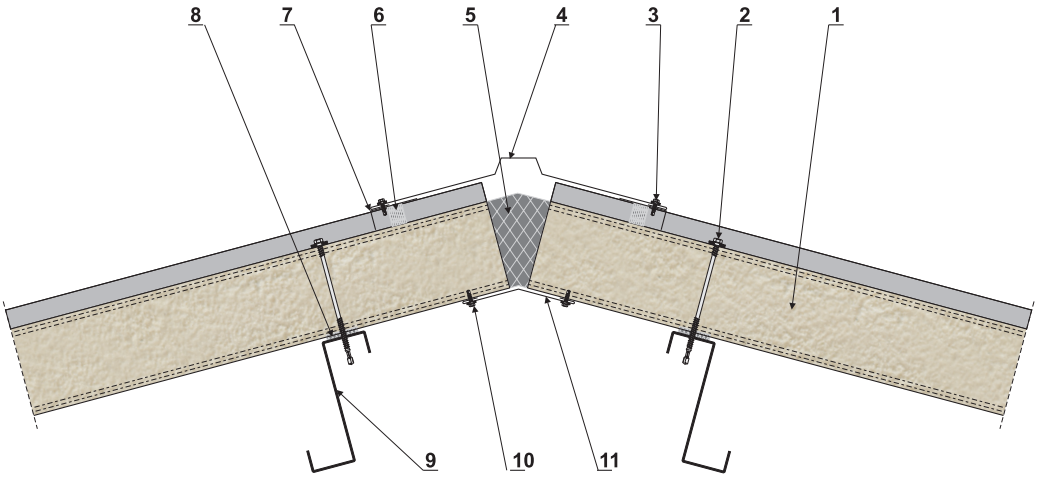
Dla płyt PWD-PIR 40, 60, 80, 100, 120 min. długość płyt z podcięciem pełnym wynosi 5.000 mm. Płyty w długościach poniżej 5.000 mm mogą być wykonane wyłącznie bez taśmy na zewnętrznej - trapezowej okładzinie.

Dla płyt PWD-PIR 160 min. długość minimalna płyt z podcięciem pełnym wynosi 4.000 mm. Płyta PWD-PIR 160 w długości poniżej 4.000 mm może być wykonana wyłącznie bez taśmy na zewnętrznej - trapezowej okładzinie.

Połączenie płyt PWD-PIR w kalenicy

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 16

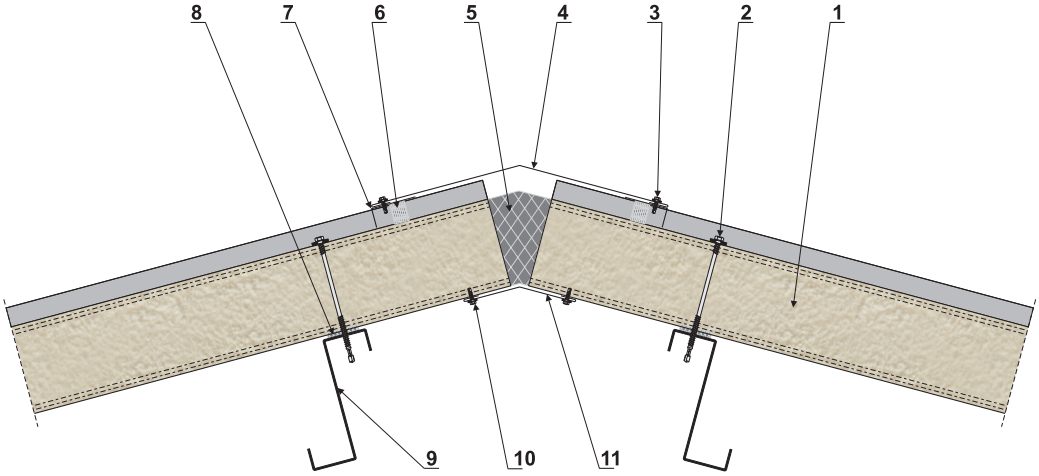


1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
3 - łącznik samowiercący
4 - obróbka kalenicowa OBR-PIR-PD3
5 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
6 - butylowa taśma uszczelniajaca
7 - obróbka pośrednia - maskująca OBR-PIR-PD4
8 - taśma uszczelniajaca
9 - element konstrukcji
10 - łącznik samowiercący lub nit
11 - obróbka maskująca wewnętrzna OBR-PIR-PD2

Połączenie płyt PWD-PIR w kalenicy

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 17

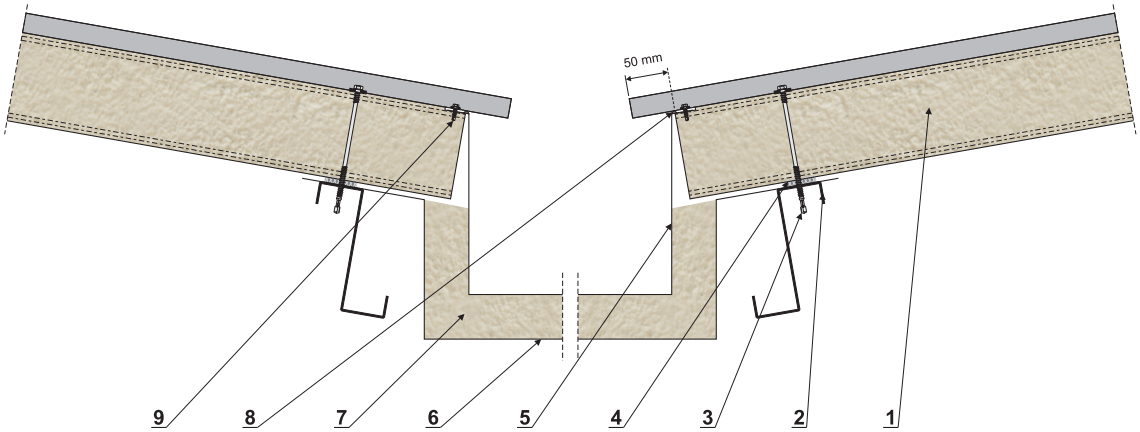


1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
3 - łącznik samowiercący
4 - obróbka kalenicowa prosta OBR-PIR-PD1
5 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
6 - butylowa taśma uszczelniajaca
7 - obróbka pośrednia - maskująca OBR-PIR-PD4
8 - taśma uszczelniajaca
9 - element konstrukcji
10 - łącznik samowiercący lub nit
11 - obróbka maskująca wewnętrzna OBR-PIR-PD2

Rynna na styku połaci PWD-PIR

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 18

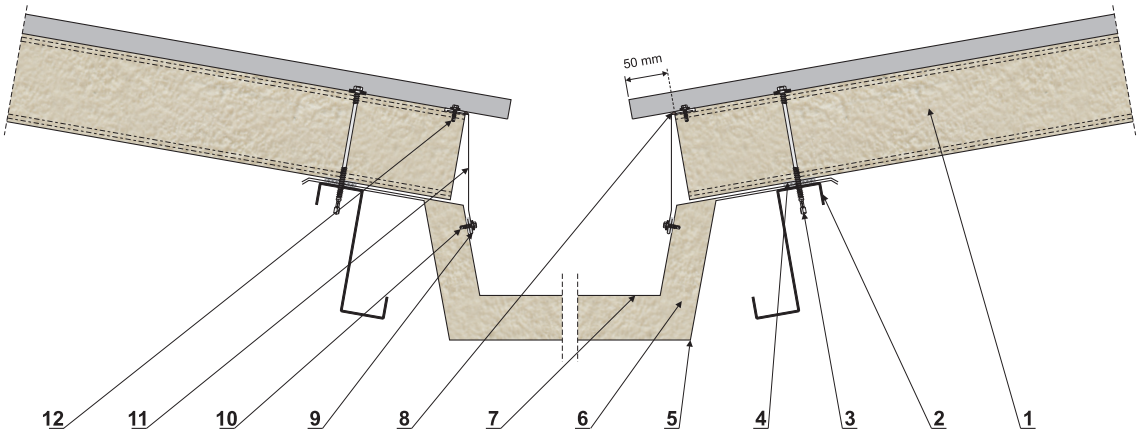


1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - element konstrukcji
3 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
4 - taśma uszczelniajaca
5 - obróbka rynnowa zewnętrzna indywidualna
6 - obróbka rynnowa wewnętrzna indywidualna
7 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
8 - uszczelniacz lub masa butylowa
9 - łącznik samowiercący

Rynna na styku połaci PWD-PIR

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 19

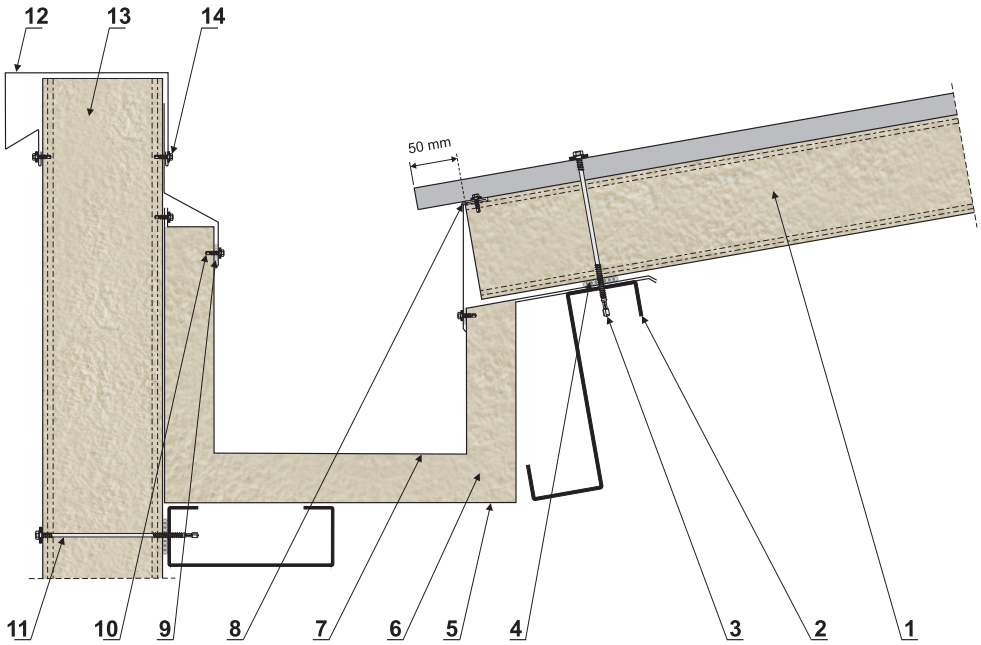


1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - element konstrukcji
3 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
4 - taśma uszczelniajaca
5 - obróbka rynnowa wewnętrzna indywidualna
6 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
7 - obróbka rynnowa zewnętrzna indywidualna
8 - uszczelniacz lub masa butylowa
9 - taśma uszczelniająca butylowa
10 - łącznik samowiercący
11 - obróbka maskujaca indywidualna
12 - łącznik samowiercący

Rynna przy attyce PWD-PIR

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 20

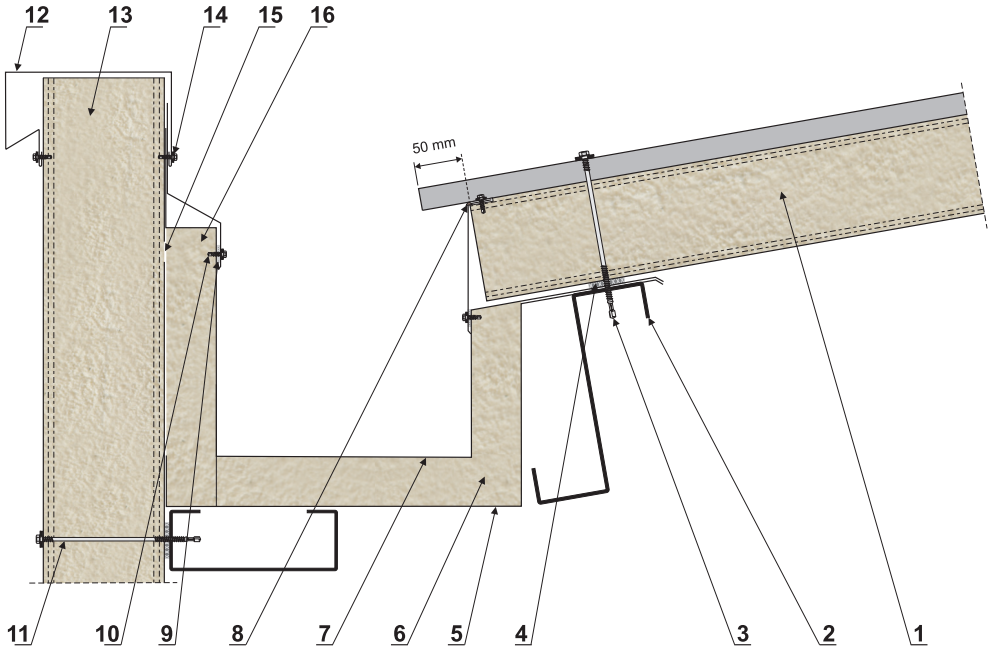


1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - element konstrukcji
3 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
4 - taśma uszczelniajaca
5 - obróbka rynnowa zewnętrzna indywidualna
6 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
7 - obróbka rynnowa wewnętrzna indywidualna
8 - uszczelniacz lub masa butylowa
9 - taśma uszczelniająca butylowa
10 - łącznik samowiercący
11 - łącznik do mocowania płyt PWS-PIR-ST/PL
12 - obróbka OBR-PS12 lub indywidualna
13 - płyta ścienna PWS-PIR-ST/PL
14 - łącznik samowiercący

Rynna przy attyce PWD-PIR

ROZWIĄZANIE II

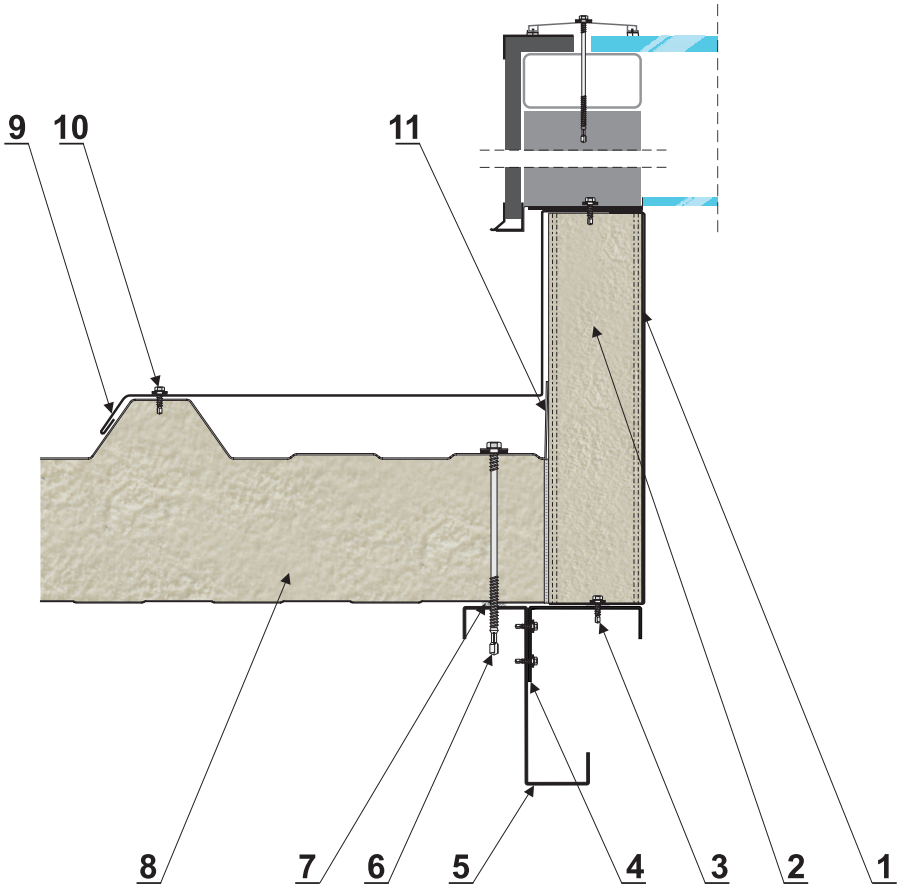
Rysunek 21



1 - płyta dachowa PWD-PIR
2 - element konstrukcji
3 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
4 - taśma uszczelniajaca
5 - obróbka rynnowa zewnętrzna indywidualna
6 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
7 - obróbka rynnowa wewnętrzna indywidualna
8 - uszczelniacz lub masa butylowa
9 - taśma uszczelniająca butylowa
10 - łącznik samowiercący
11 - łącznik do mocowania płyt PWS-PIR-ST/PL
12 - obróbka OBR-PIR-PS12 lub indywidualna
13 - płyta ścienna PWS-PIR-ST/PL
14 - łącznik samowiercący
15 - przerwana okładzina na szer. około 10mm
(zalecana dla poprawy izolacyjności termicznej)
16 - Płyta izolacyjna

Świetlik przy kalenicy obróbki boczne PWD-PIR

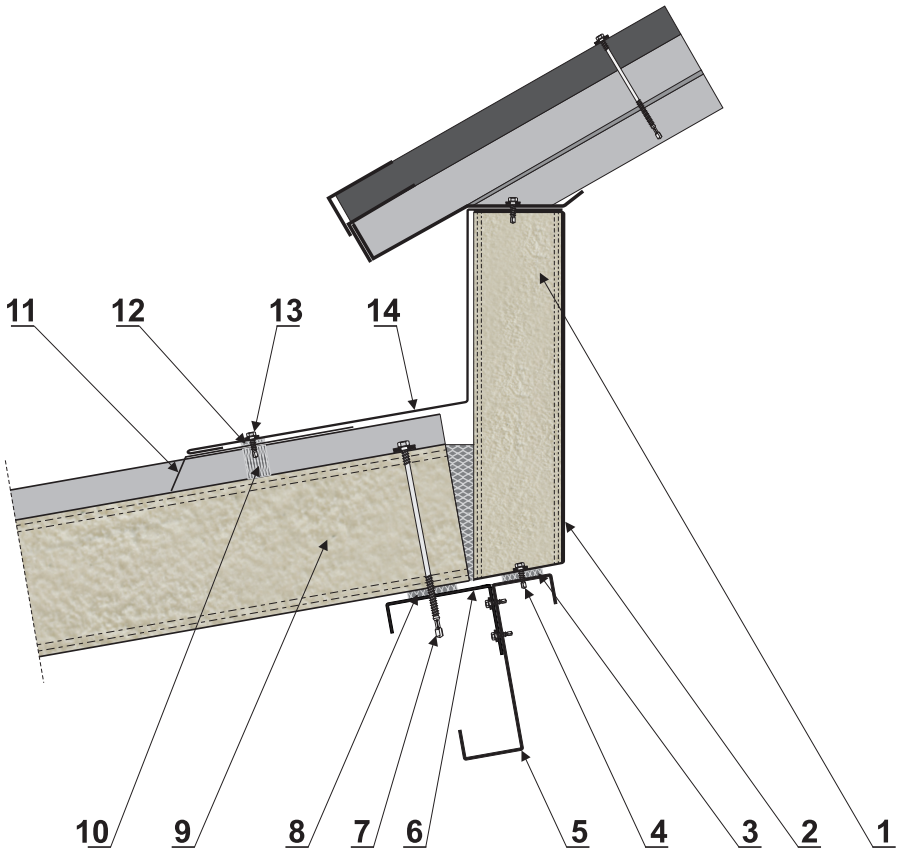
Rysunek 22



1 - podstawa świetlika
2 - materiał izolacyjny lub wełna mineralna
3 - łącznik samowiercący
4 - element konstrukcyjny
5 - element konstrukcyjny
6 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
7 - taśma uszczelniająca
8 - płyta warstwowa PWD-PIR
9 - obróbka indywidualna
10 - łącznik samowiercący
11 - okładzina górna płyty dachowej podgięta

Świetlik przy kalenicy od okapu PWD-PIR

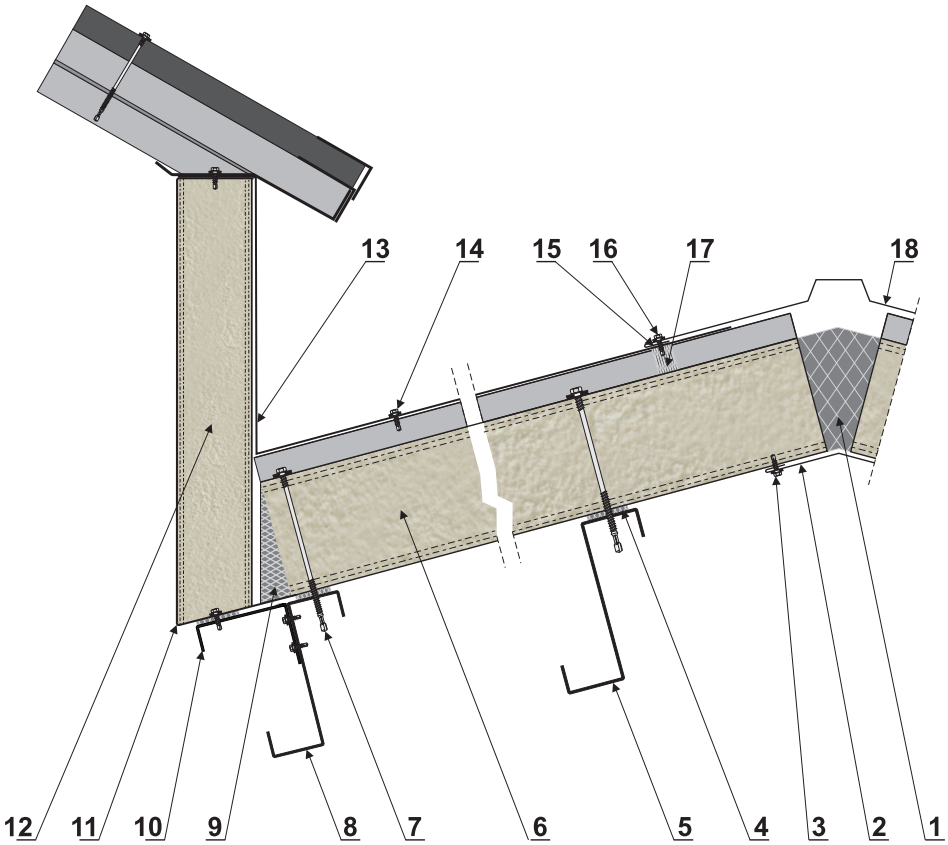
Rysunek 23



1 - materiał izolacyjny lub wełna mineralna
2 - podstawa świetlika
3 - taśma uszczelniająca
4 - łącznik samowiercący
5 - element konstrukcyjny
6 - element konstrukcyjny
7 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
8 - taśma uszczelniająca
9 - płyta warstwowa PWD-PIR
10 - taśma uszczelniająca
11 - obróbka zamykająca OBR-PIR-PD4
12 - taśma butylowa
13 - łącznik samowiercący
14 - obróbka indywidualna

Świetlik przy kalenicy od kalenicy PWD-PIR

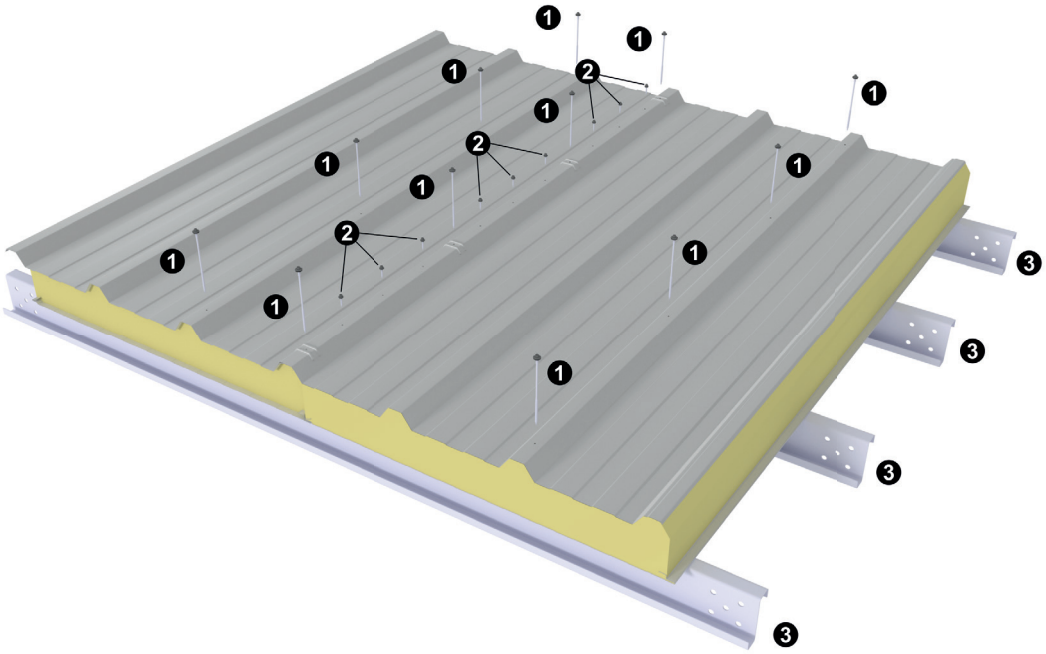
Rysunek 24



1 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
2 - obróbka maskująca wewnętrzna OBR-PIR-PD2
3 - łącznik samowiercący lub nit
4 - taśma uszczelniajaca
5 - element konstrukcyjny
6 - płyta warstwowa PWD-PIR
7 - łącznik do mocowania płyt PWD-PIR
8 - element konstrukcyjny
9 - materiał izolacyjny lub pianka uszczelniająca
10- element konstrukcyjny
11 - podstawa świetlika
12 - materiał izolacyjny lub wełna mineralna
13 - obróbka indywidualna
14 - łącznik samowiercący
15 - taśma uszczelniająca
16 - łącznik samowiercący
17 - butylowa taśma uszczelniająca
18 - obróbka kalenicowa OBR-PIR-PD3

Zalecane rozmieszczenie łączników podczas montażu płyt dachowych

Rysunek 25



1 - łącznik mocujący do płyt PWD-PIR
2 - wkręt samowiercący
3 - element konstrukcyjny

Oderwij wewnętrzną stalową okładzinę od pianki poliuretanowej

Rysunek 1

Powiększ wcięcie w piance aż do okładziny zewnętrznej płyty dachowej

Rysunek 2

Oderwij niebieską taśmę razem z pianką

Rysunek 3a

Rysunek 3b

Rysunek 3c

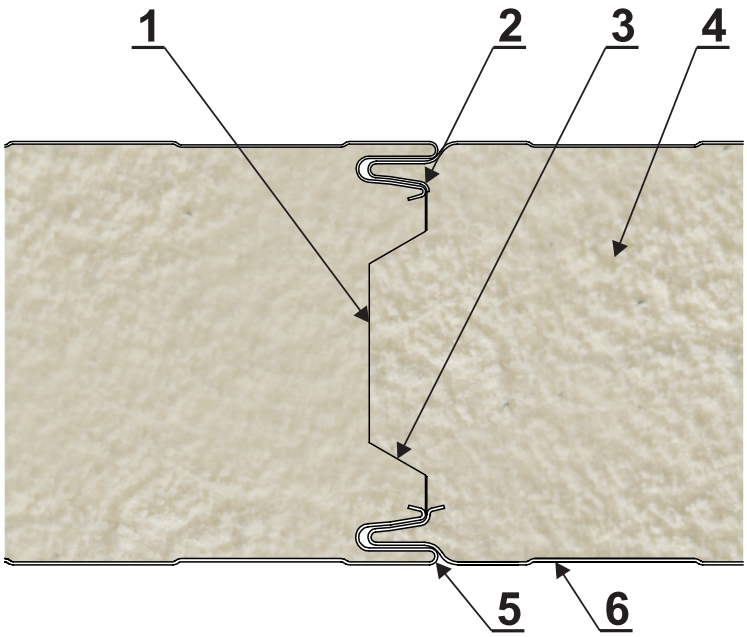
Oczyść miejsce zakładki z pozostałości po piance poliuretanowej

Rysunek 4

Płyta przeznaczona na obudowy zimnochronne w budynkach takich jak mroźnie i chłodnie.

Łączenie płyt PWS-PIR-CH
zamek
grubość płyty 120mm - 180mm

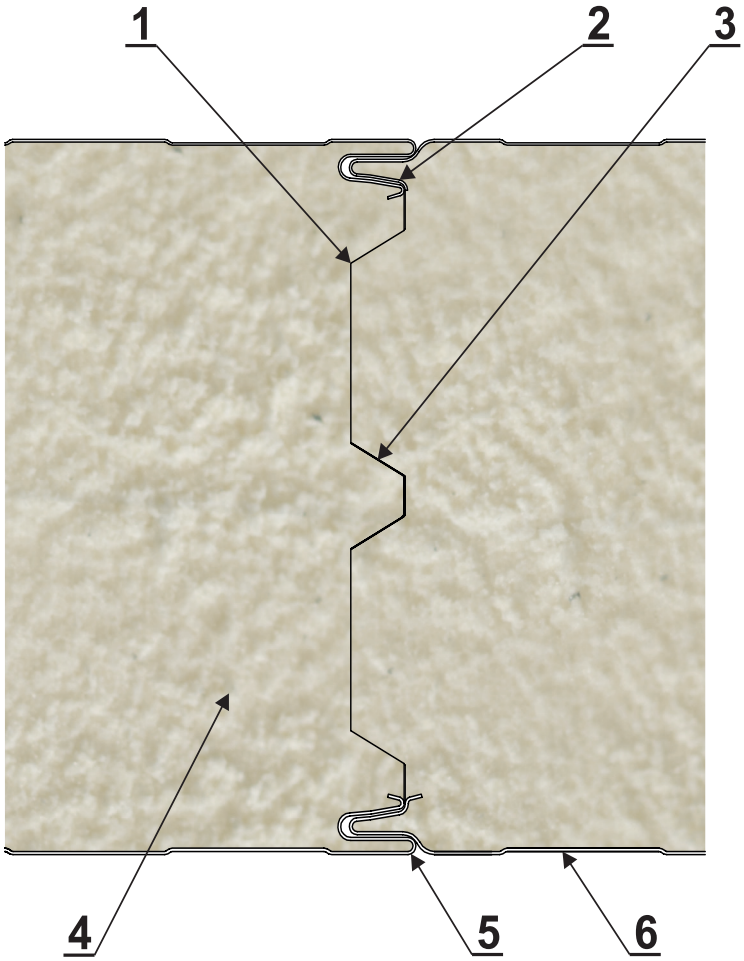
Rysunek 1



1 - styk podłużny frezowany zwiększający szczelność ogniową oraz izolacyjność termiczną
2 - stożkowy kształt oraz optymalnie dobrane kąty nachylenia powierzchni styku podłużnego, umożliwiają szybki oraz bardzo precyzyjny montaż płyt.
3 - optymalnie ukształtowana część rdzenia (frezowany styk) minimalizujący liniowy mostek termiczny
4 - rdzeń ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR, nieszkodliwej dla środowiska naturalnego o bardzo niskim współczynniku przewodzenia ciepła
5 - promienie gięcia okładzin zaprojektowane optymalnie - tak aby zapobiegały uszkodzeniu powłok ochronnych zabezpieczających przed zjawiskiem korozji
6 - różnorodność profilowań okładzin zewnętrznych i wewnętrznych, zapewniają estetyczny wygląd płyt

Łączenie płyt PWS-PIR-CH
zamek
grubość płyty 200mm - 220mm

Rysunek 2



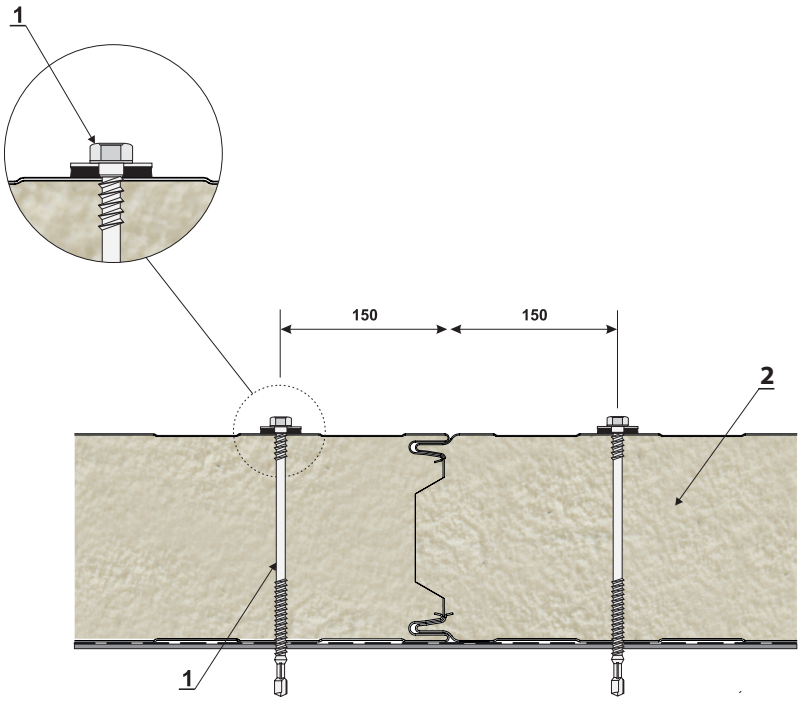
1 - styk podłużny frezowany zwiększający szczelność ogniową oraz izolacyjność termiczną
2 - stożkowy kształt oraz optymalnie dobrane kąty nachylenia powierzchni styku podłużnego, umożliwiają szybki oraz bardzo precyzyjny montaż płyt.
3 - optymalnie ukształtowana część rdzenia (frezowany styk) minimalizujący liniowy mostek termiczny
4 - rdzeń ze sztywnej pianki poliuretanowej, nieszkodliwej dla środowiska naturalnego o bardzo niskim współczynniku przewodzenia ciepła
5 - promienie gięcia okładzin zaprojektowane optymalnie - tak aby zapobiegały uszkodzeniu powłok ochronnych zabezpieczających przed zjawiskiem korozji
6 - różnorodność profilowań okładzin zewnętrznych i wewnętrznych, zapewniają estetyczny wygląd płyt

Połączenie płyt PWS-PIR-CH zamek

PIONOWY UKŁAD

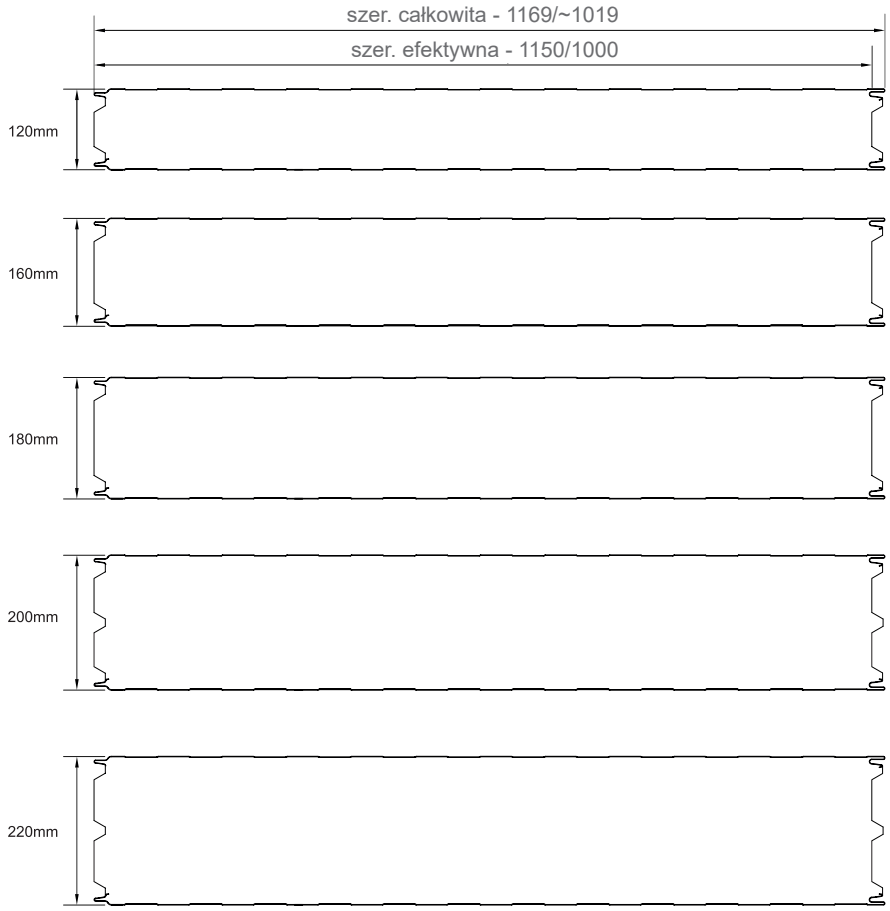
Rysunek 3

1 - łącznik nierdzewny
2 - płyta PWS-PIR-CH



Grubości płyt PWS-PIR-CH

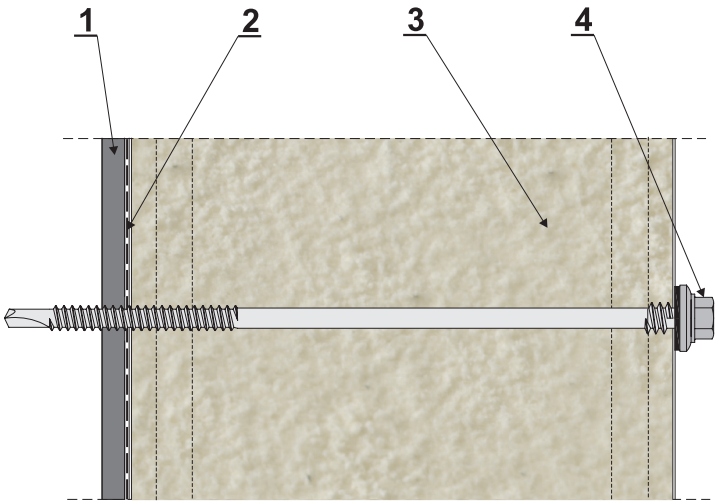
Rysunek 4



Mocowanie płyt PWS-PIR-CH

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

Rysunek 5

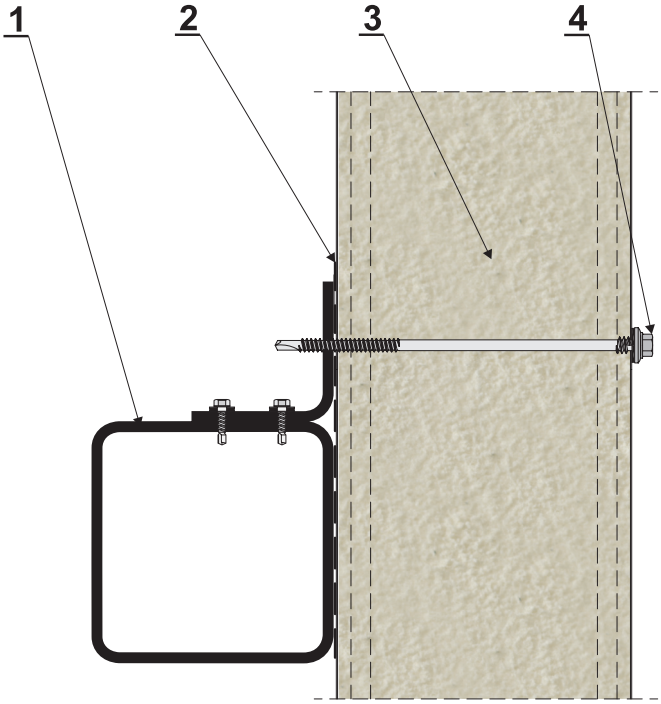


1 - element konstrukcyjny
2 - taśma polietylenowa
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
4 - łącznik nierdzewny

Mocowanie płyt PWS-PIR-CH do rygla gorącowalcowanego

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 6

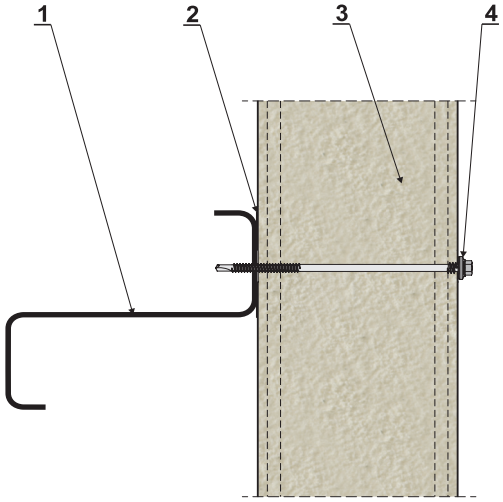


1 - element konstrukcyjny
2 - taśma polietylenowa
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
4 - łącznik nierdzewny

Mocowanie płyt PWS-PIR-CH do rygla cienkościennego

UKŁAD PIONOWY PŁYT

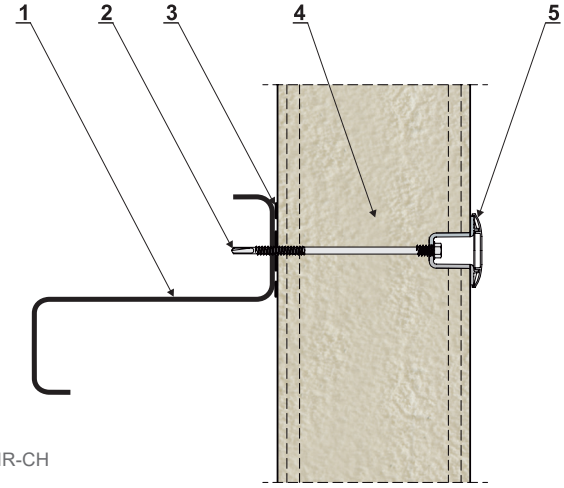
Rysunek 7



1 - element konstrukcyjny
2 - taśma polietylenowa
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
4 - łącznik nierdzewny

Mocowanie płyt PWS-PIR-CH do rygla cienkościennego łączniki LAX

Rysunek 8

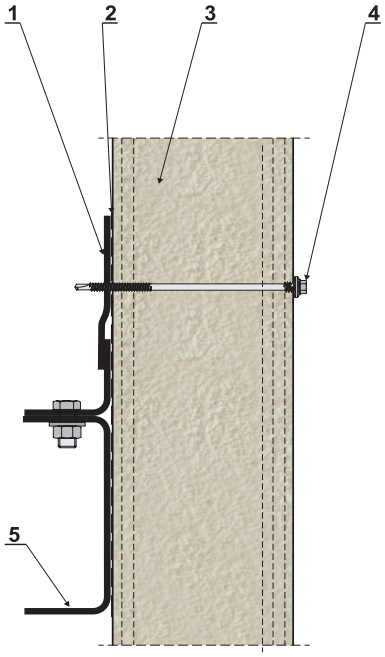


1 - element konstrukcyjny
2 - łącznik samowiercący do płyt PWS-PIR-CH
3 - taśma polietylenowa
4 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
5 - tulejka i zaślepka LAX

Połączenie przesuwne płyt PWS-PIR-CH

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 9

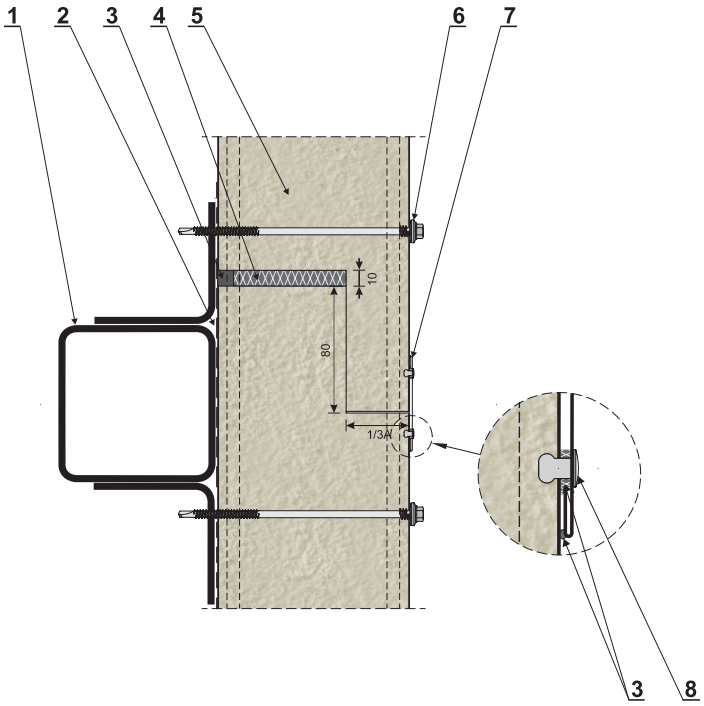


1 - podkładka oporowa indywidualna
2 - taśma polietylenowa
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
5 - łącznik nierdzewny
5 - rygiel ścienny

Połączenie płyt PWS-PIR-CH łączenie na długości w miejscu mocowania do rygla

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 10

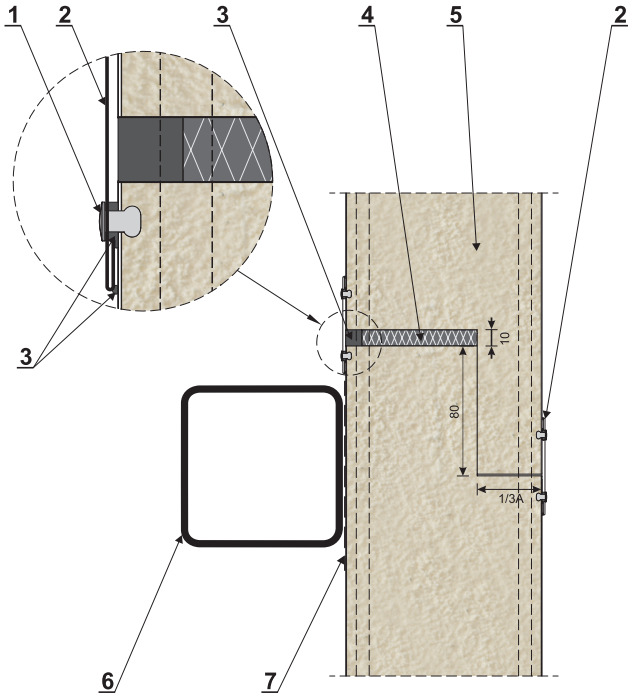


1 - element konstrukcyjny
2 - taśma polietylenowa
3 - masa trwale plastyczna
4 - pianka montażowa
5 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
6 - łącznik nierdzewny
7 - obróbka OBR-PIR-CH4
8 - nit jednostronny szczelny

Połączenie płyt PWS-PIR-CH łączenie na długości poza mocowaniem do rygla

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 11

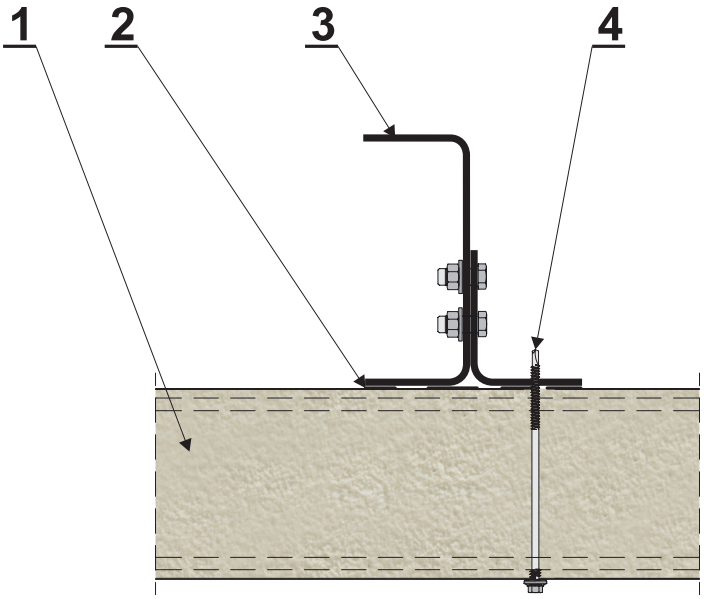


1 - nit jednostronny szczelny
2 - obróbka OBR-PIR-CH4
3 - masa trwale plastyczna
4 - pianka montażowa
5 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
6 - element konstrukcyjny
7 - taśma polietylenowa

Podwieszanie płyt PWS-PIR-CH w stropie

POZIOMY UKŁAD

Rysunek 12

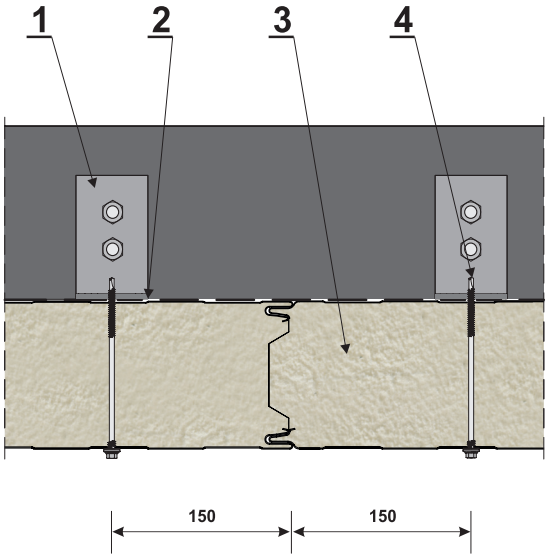


1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - taśma polietylenowa
3 - element konstrukcyjny
4 - łącznik nierdzewny

Podwieszanie płyt PWS-PIR-CH w stropie

POZIOMY UKŁAD

Rysunek 13

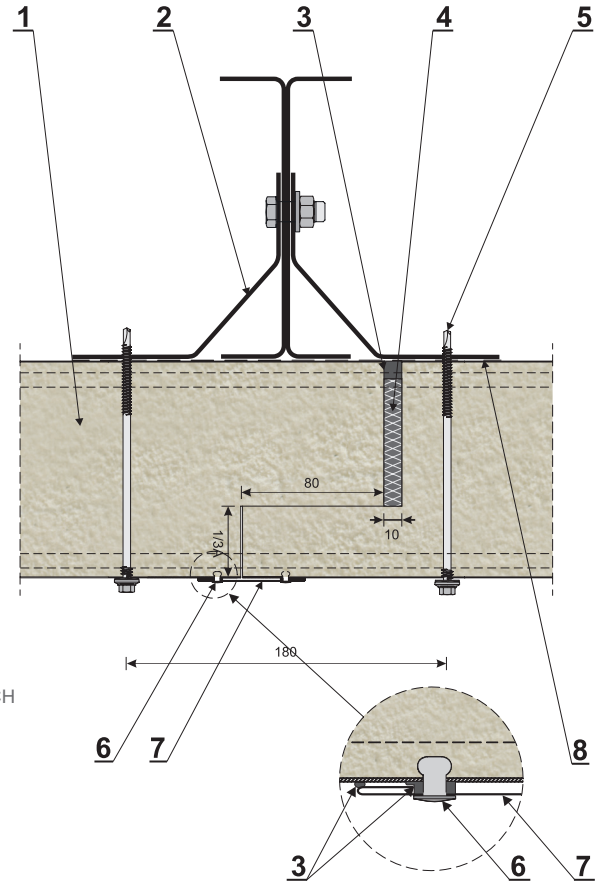


1 - element konstrukcyjny
2 - taśma polietylenowa
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
4 - łącznik nierdzewny

Połączenie płyt PWS-PIR-CH na długości w stropie

POZIOMY UKŁAD

Rysunek 14

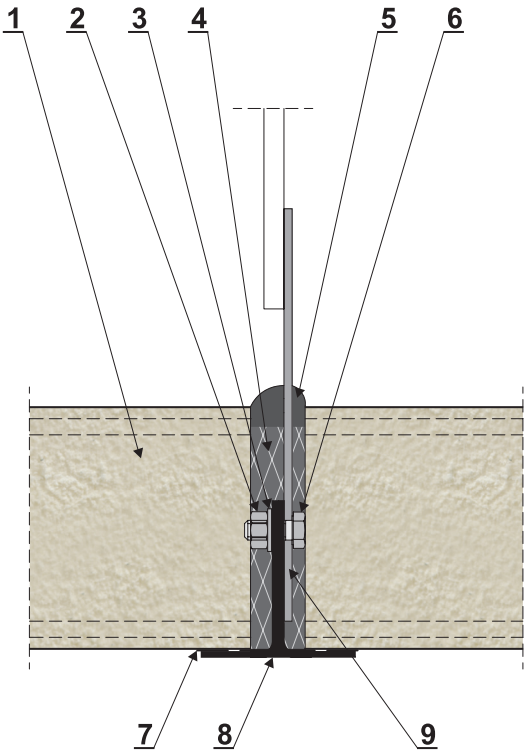


1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - element konstrukcyjny
3 - masa trwale plastyczna
4 - pianka montażowa
5 - łącznik nierdzewny
6 - nit jednostronny szczelny
7 - obróbka OBR-PIR-CH4
8 - taśma polietylenowa

Podwieszanie płyt PWS-PIR-CH w stropie - profil T

POZIOMY UKŁAD

Rysunek 15

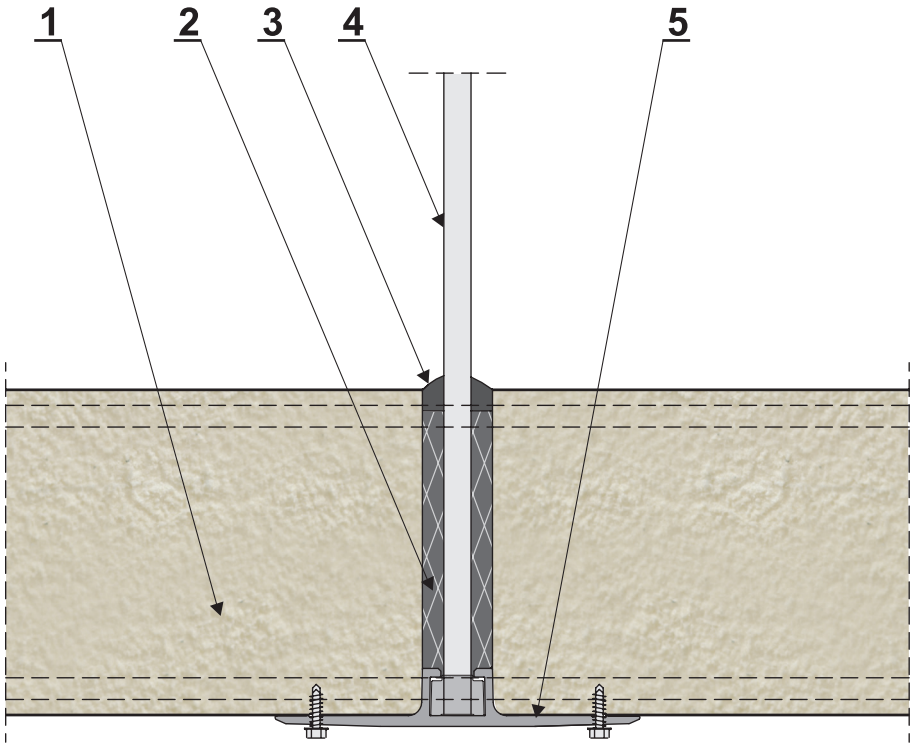


1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - nakrętka ocynk
3 - podkładka ocynk
4 - pianka montażowa
5 - masa trwale plastyczna
6 - śruba ocynk
7 - taśma polietylenowa
8 - profil T
9 - wieszak - cięgno

Podwieszanie płyt PWS-PIR-CH w stropie - profil aluminiowy

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 16



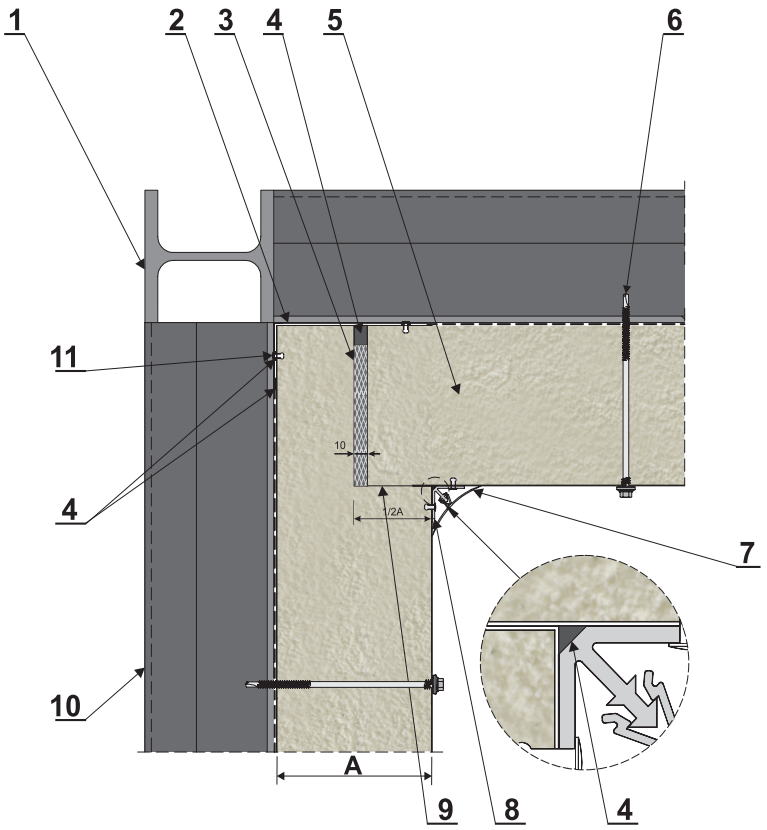
1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - pianka montażowa
3 - masa trwale plastyczna
4 - wieszak - cięgno
5 - profil aluminiowy

Połączenie płyt PWS-PIR-CH w narożniku

PIONOWY UKŁAD PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 17



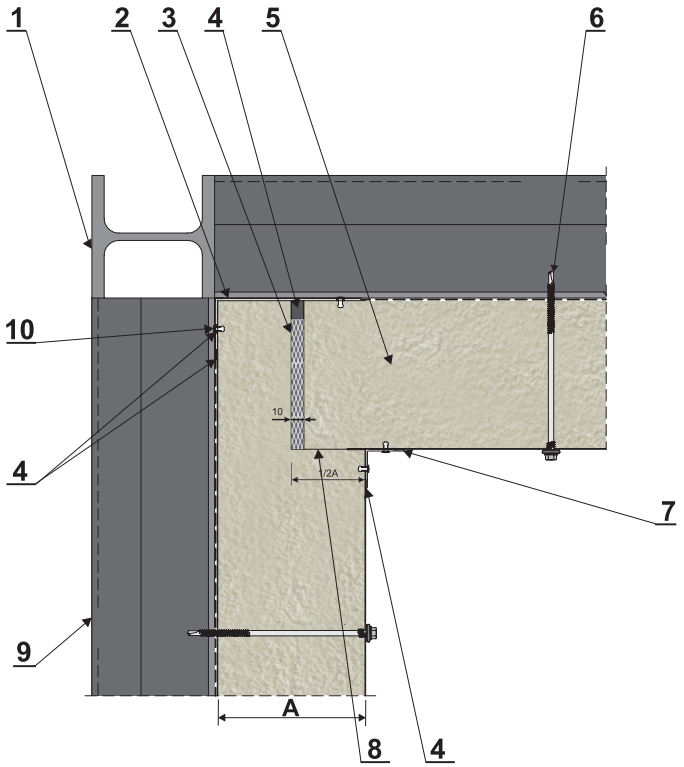
1 - słup
2 - OBR-PIR-CH1
3 - pianka montażowa
4 - masa trwale plastyczna
5 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
6 - łącznik nierdzewny
7 - profil narożny PCV
8 - profil mocujący PCV
9 - przerwana okładzina na długość 1/2 A
10 - rygiel ścienny
11 - nit jednostronny szczelny

Połączenie płyt PWS-PIR-CH w narożniku

PIONOWY UKŁAD PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 18



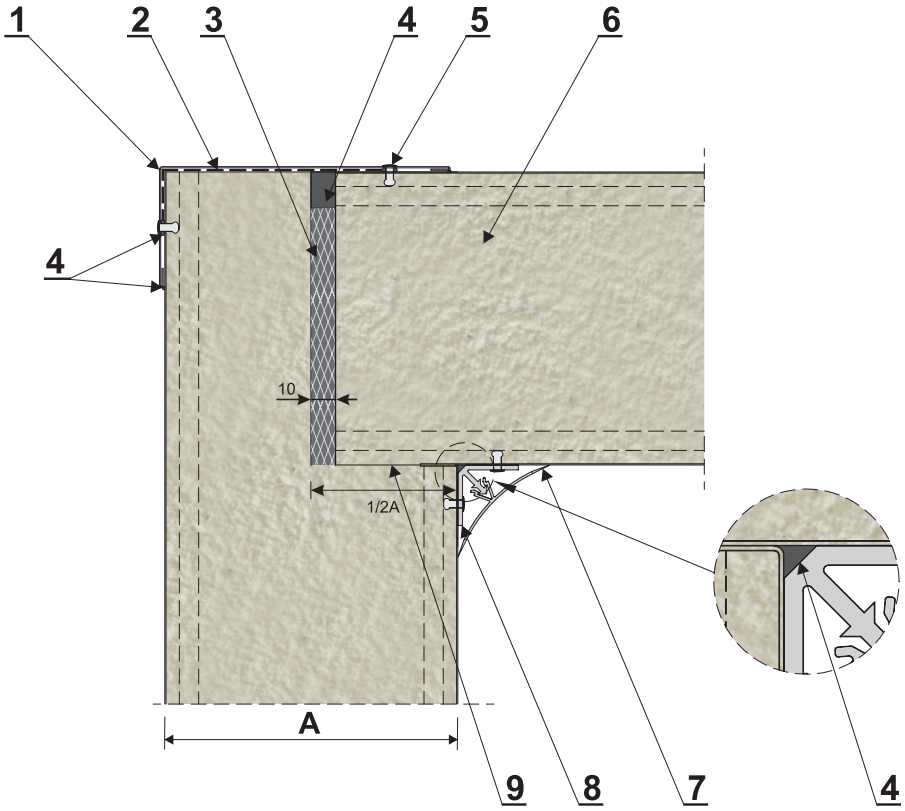
1 - słup
2 - OBR-PIR-CH1
3 - pianka montażowa
4 - masa trwale plastyczna
5 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
6 - łącznik nierdzewny
7 - obróbka OBR-PIR-CH2
8 - przerwana okładzina na długości 1/2 A
9 - rygiel ścienny
10 - nit jednostronny szczelny

Połączenie płyt PWS-PIR-CH ściennej i stropowej w narożu

PIONOWY UKŁAD PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 19



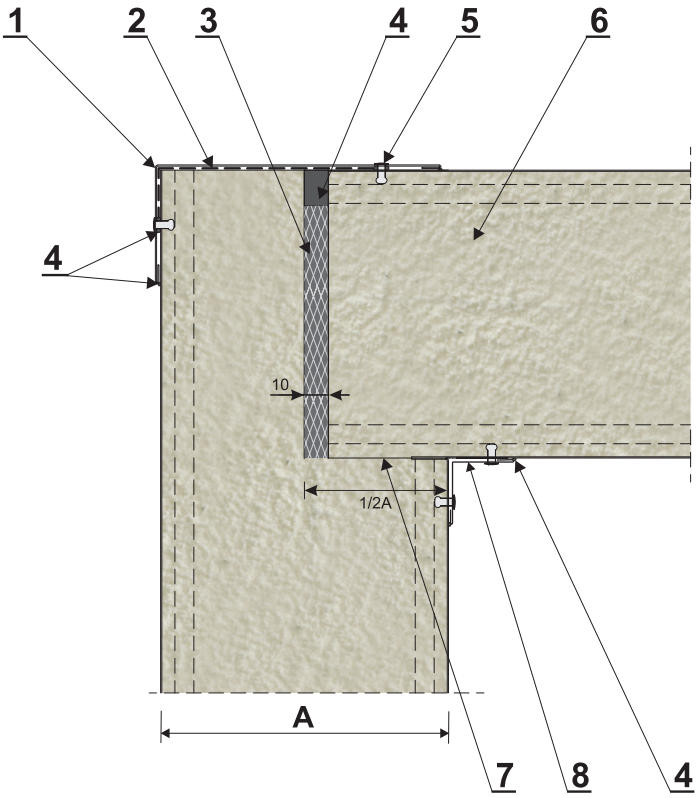
1 - OBR-PIR-CH1
2 - taśma polietylenowa
3 - pianka montażowa
4 - masa trwale plastyczna
5 - nit jednostronny szczelny
6 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
7 - profil narożny PCV
8 - profil mocujący PC
9 - przerwana okładzina na długości 1/2 A

Połączenie płyt PWS-PIR-CH ściennej i stropowej w narożu

PIONOWY UKŁAD PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 20



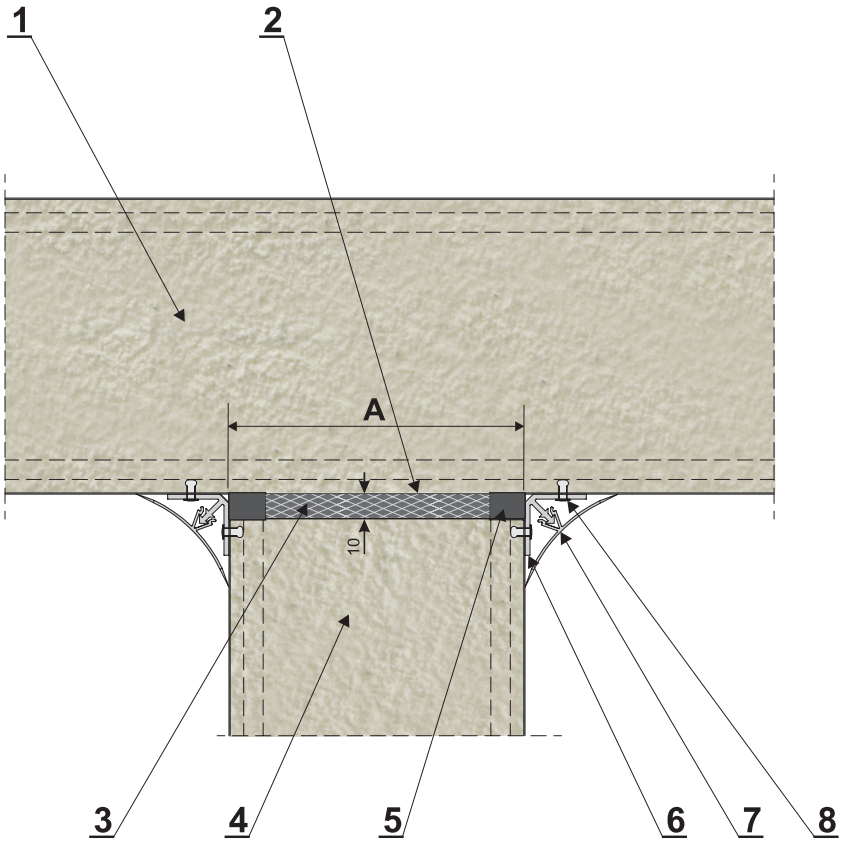
1 - obróbka OBR-PIR-CH1
2 - taśma polietylenowa
3 - pianka montażowa
4 - masa trwale plastyczna
5 - nit jednostronny szczelny
6 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
7 - przerwana okładzina na długości 1/2 A
8 - obróbka OBR-PIR-CH2

Połączenie płyt PWS-PIR-CH Ściana działowa do ściany zew. i ściana działowa do stropu

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE I

Rysunek 21



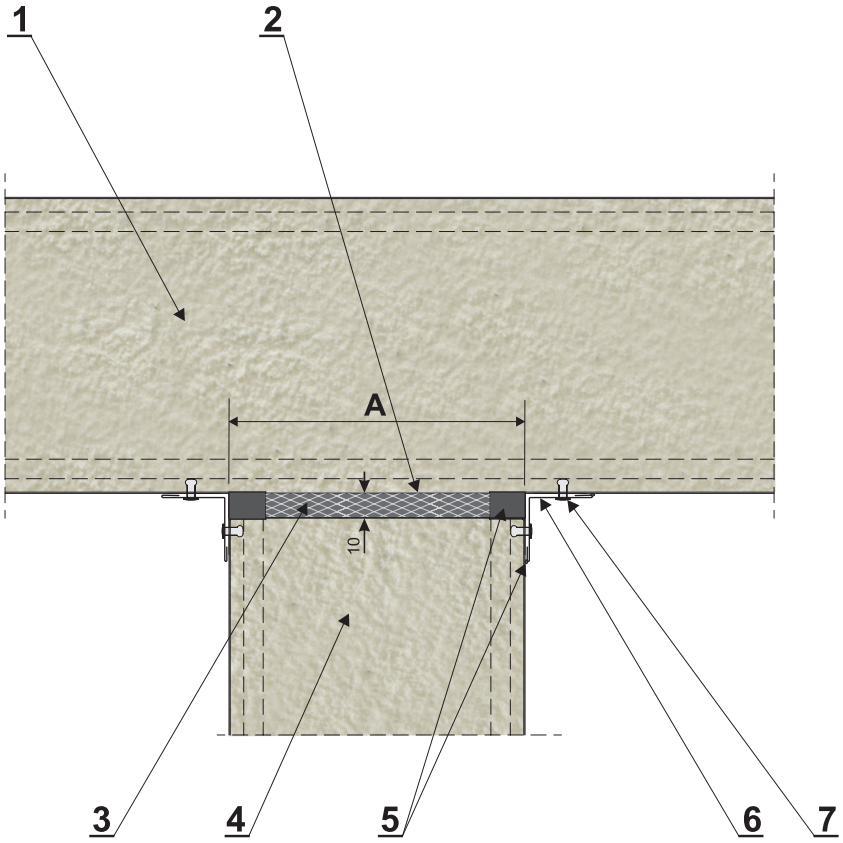
1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - przerwana okładzina na długości A-30 mm
3 - pianka montażowa
4 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
5 - masa trwale plastyczna
6 - profil mocujący PCV
7 - profil narożny PCV
8 - nit jednostronny szczelny

Połączenie płyt PWS-PIR-CH Ściana działowa do ściany zew. i ściana działowa do stropu

UKŁAD PIONOWY/POZIOMY PŁYT

ROZWIĄZANIE II

Rysunek 22

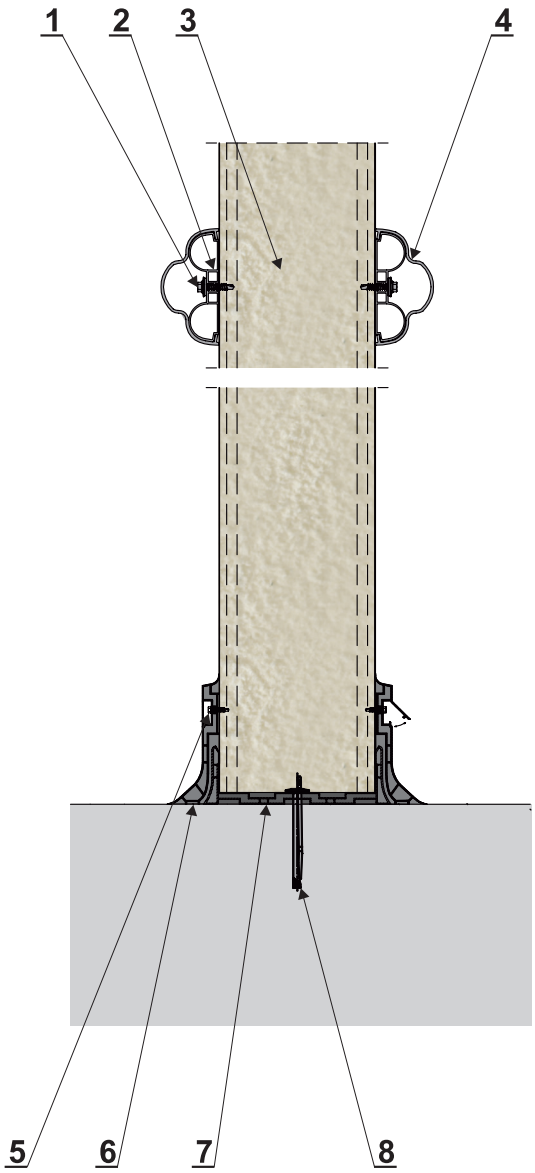


1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - przerwana okładzina na długości A-30 mm
3 - pianka montażowa
4 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
5 - masa trwale plastyczna
6 - obróbka OBR-PIR-CH2
7 - nit jednostronny szczelny

Mocowanie płyt PWS-PIR-CH na profilu korytkowym

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 23

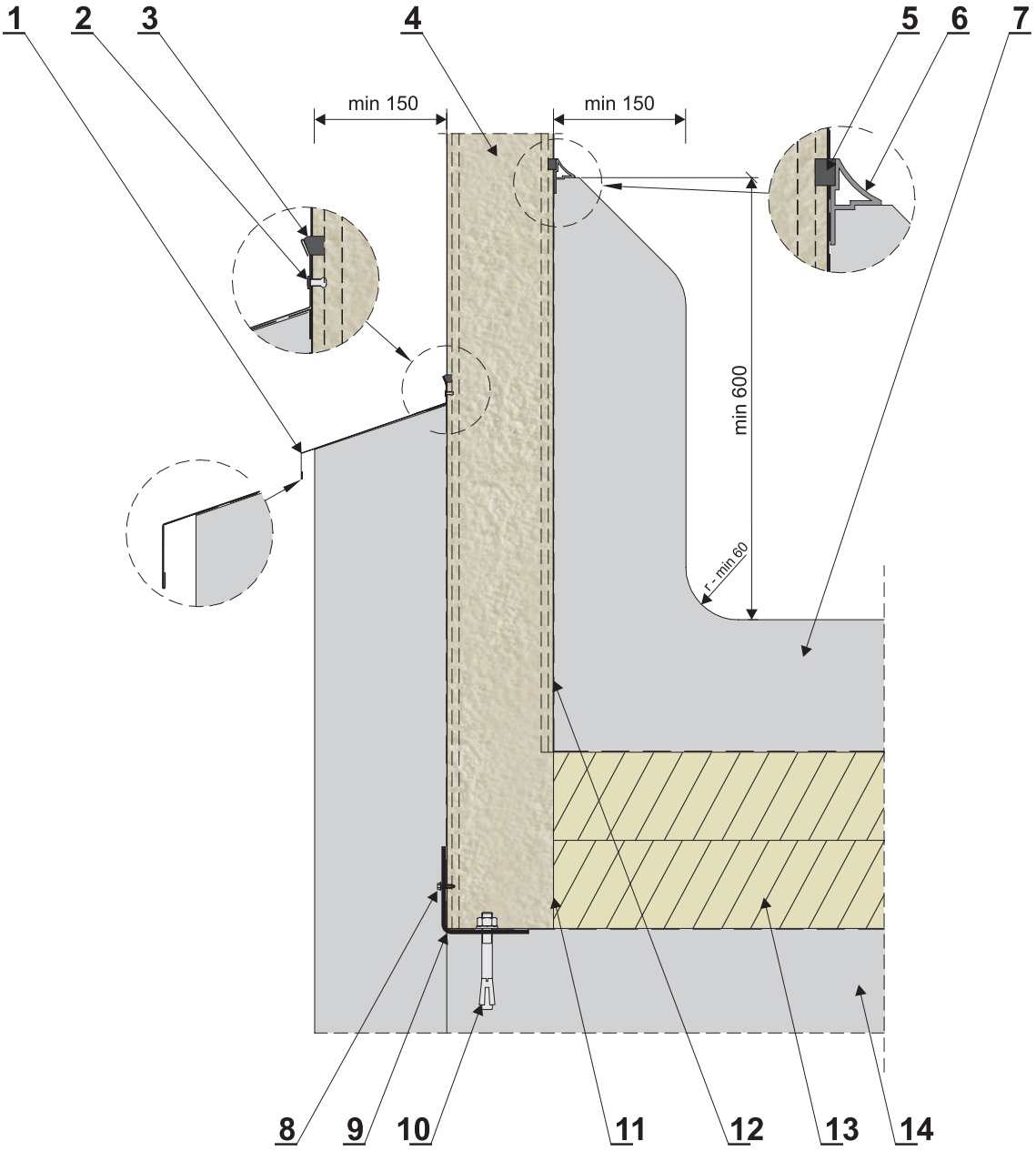


1 - wkręt montażowy
2 - podpora odboju
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
4 - osłona odboju
5 - wkręt samowiercący
6 - obróbka cokołu PCV
7 - profil korytkowy
8 - kotwa do betonu

Połączenie ściany zew. z posadzką i cokołem betonowym

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 24

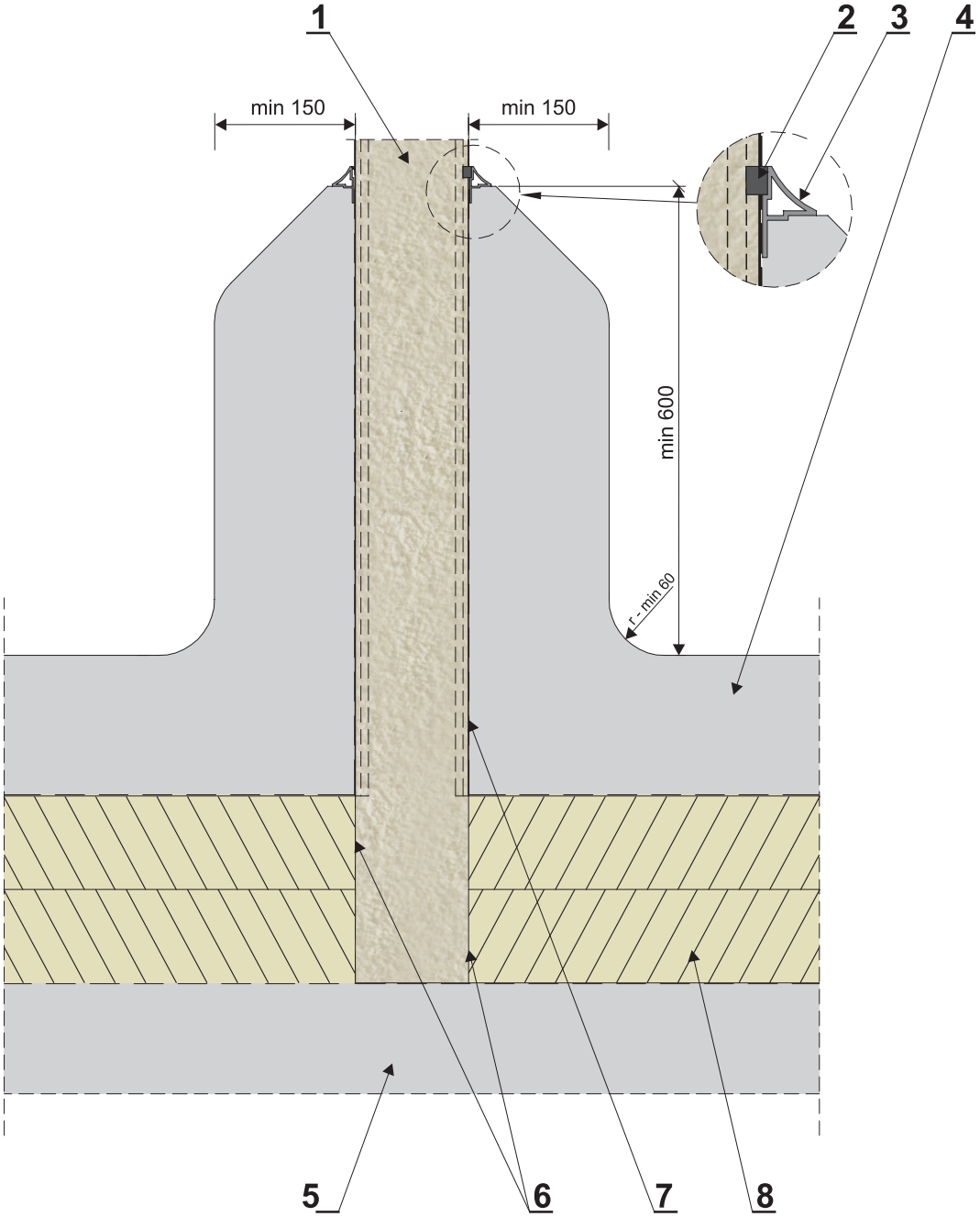


1 - obróbka OBR-PIR-CH3
2 - nit jednostronny szczelny
3 - masa uszczelniająca butylowa
4 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
5 - masa trwale plastyczna
6 - narożnik PCV
7 - posadzka betonowa
8 - łącznik samowiercący
9 - kątownik zimnogięty
10 - kotwa do betonu
11 - przerwana okładzina na wysokość izolacji termicznej
12 - hydroizolacja
13 - izolacja termiczna
14 - płyta betonowa

Połączenie ściany wew. z cokołem betonowym

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 25

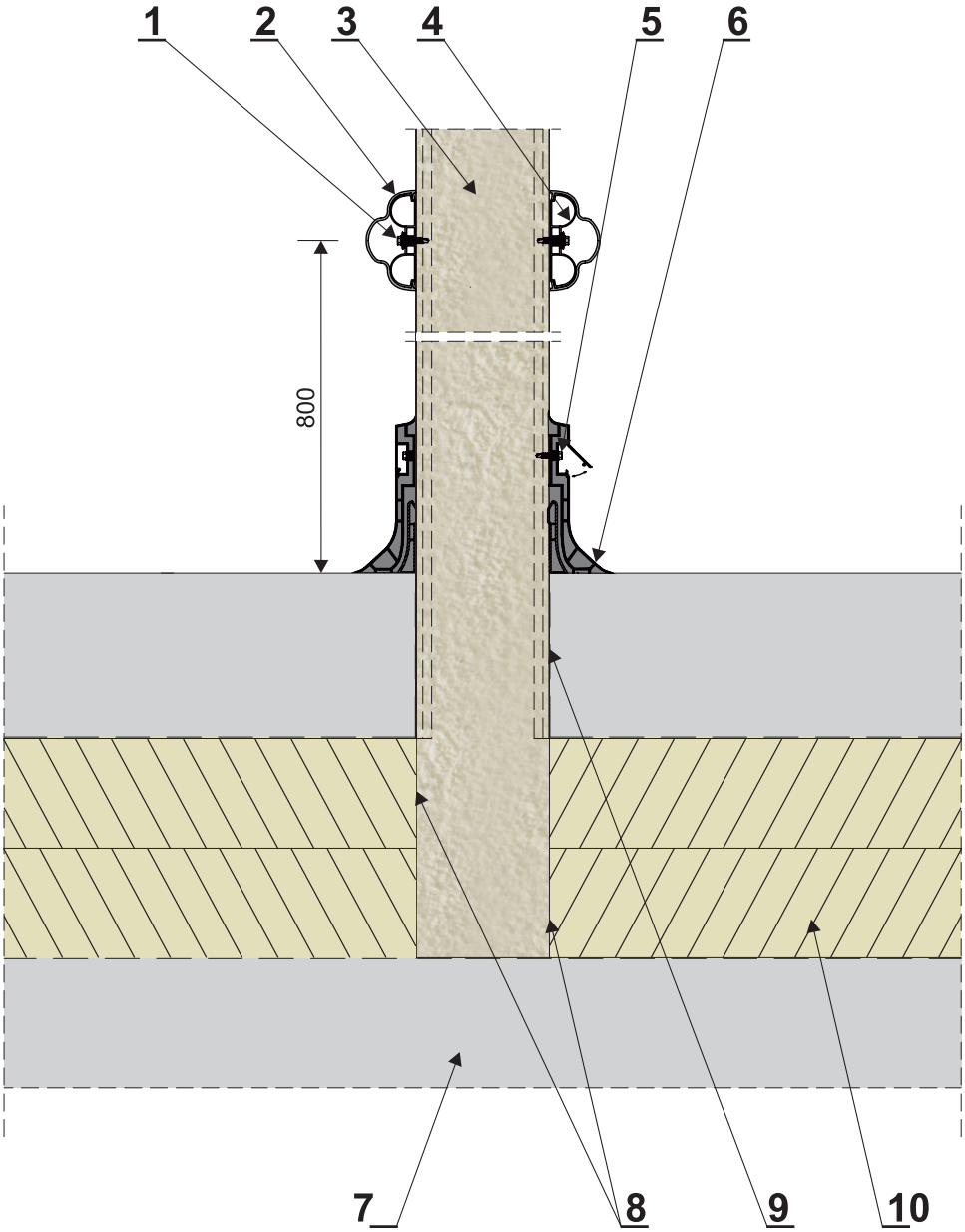


1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - masa trwale plastyczna
3 - narożnik PCV
4 - posadzka betonowa
5 - płyta betonowa
6 - przerwana okładzina na wysokość izolacji termicznej
7 - hydroizolacja
8 - izolacja termiczna

Połączenie ściany wew. z cokołem PCV

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 26

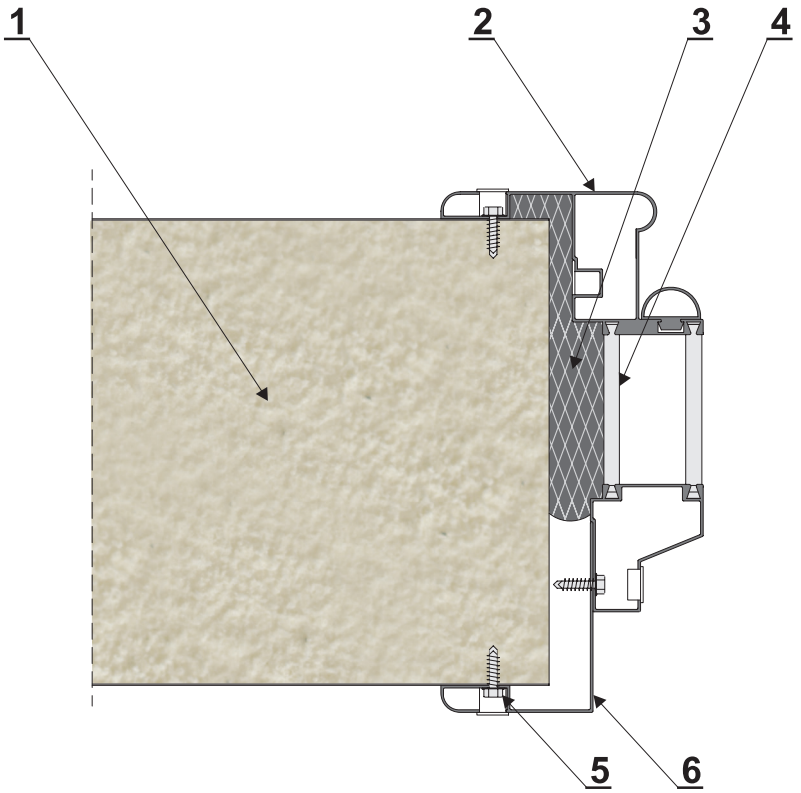


1 - wkręt montażowy
2 - osłona odboju
3 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
4 - podpora odboju
5 - wkręt samowiercący
6 - obróbka cokołu PCV
7 - płyta betonowa
8 - przerwana okładzina na wysokość izolacji termicznej
9 - hydroizolacja
10 - izolacja termiczna

Osadzenie drzwi chłodniczych

UKŁAD PIONOWY PŁYT

Rysunek 27



1 - płyta warstwowa PWS-PIR-CH
2 - ościeżnica wewnętrzna
3 - pianka montażowa
4 - wkładka izolacyjna
5 - wkręt montażowy
6 - ościeżnica zewnętrzna

PŁYTY ŚCIENNE STANDARD I PLUS

obróbka cokołu	OBR-PIR-PS1	107
obróbka maskująca	OBR-PIR-PS2	107
obróbka maskująca	OBR-PIR-PS3	107
obróbka cokołu pióro-wpust	OBR-PIR-PS4	108
narożnik zewnętrzny	OBR-PIR-PS5 / OBR-PIR-PS5A	109
maskownica wewnętrzna	OBR-PIR-PS6	109
narożnik zewnętrzny	OBR-PIR-PS7	110
narożnik zewnętrzny	OBR-PIR-PS8	111
obróbka okapnika	OBR-PIR-PS9	112
obróbka maskująca	OBR-PIR-PS10	113
obróbka maskująca	OBR-PIR-PS11	113
obróbka attyki	OBR-PIR-PS12	114
obróbka maskujaca	OBR-PIR-PS13	115
obróbka okapnika	OBR-PIR-PS14	115
obróbka okienna	OBR-PIR-PS15	116
obróbka okapnika	OBR-PIR-PS16	116
obróbka okienna	OBR-PIR-PS17	116

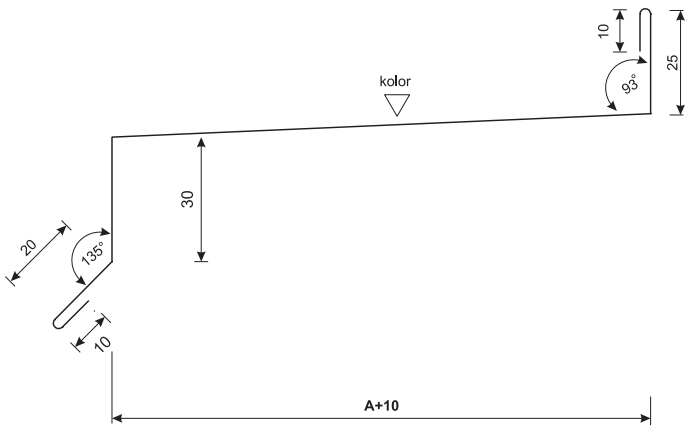
PŁYTY DACHOWE

obróbka kalenicowa	OBR-PIR-PD1	117
obróbka maskująca	OBR-PIR-PD2	117
obróbka kalenicowa	OBR-PIR-PD3	118
obróbka pośrednia	OBR-PIR-PD4	118
obróbka boczna - wiatrownica	OBR-PIR-PD5	119
obróbka maskująca - wiatrownica	OBR-PIR-PD6	120
obróbka zew./wew.	OBR-PIR-PD7	120
obróbka narożna	OBR-PIR-PD8	121
obróbka narożna	OBR-PIR-PD9	121
pas nadrynnowy	OBR-PIR-PD10	121
bariera przeciwśniegowa	OBR-PIR-PD11	122
obróbka zamykajaca	OBR-PIR-PD12	123
obróbka zamykająca	OBR-PIR-PD13	124

PŁYTY CHŁODNICZE

narożnik zewnętrzny	OBR-PIR-CH1	125
maskownica wewnętrzna	OBR-PIR-CH2	125
okapnik	OBR-PIR-CH3	126
obróbka maskująca	OBR-PIR-CH4 / OBR-PIR-CH4A	126

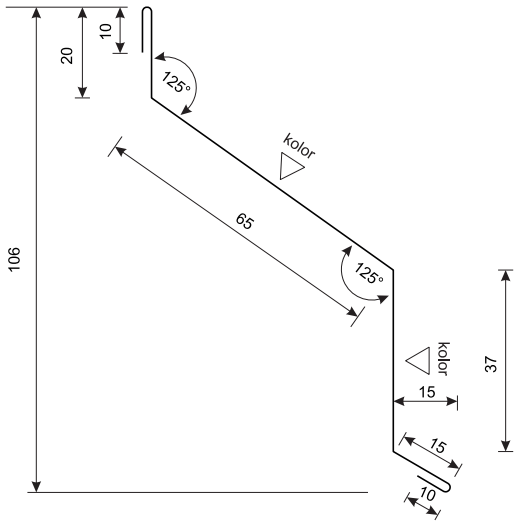
obróbka cokołu **OBR-PIR-PS1**



symbol obróbki	wymiar A+10 [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS1/40	50	145	0,58
OBR-PIR-PS1/50	60	155	0,62
OBR-PIR-PS1/60	70	165	0,66
OBR-PIR-PS1/80	90	185	0,74
OBR-PIR-PS1/100	110	205	0,82
OBR-PIR-PS1/120	130	225	0,90

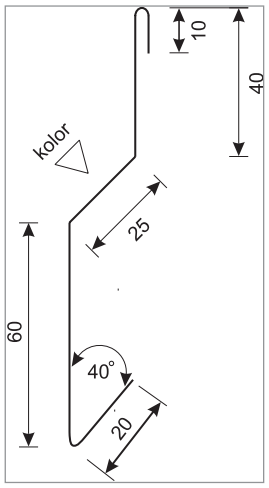
A = 40, 50, 60, 80, 100, 120 mm
(grubość płyty warstwowej)

obróbka maskująca **OBR-PIR-PS2**



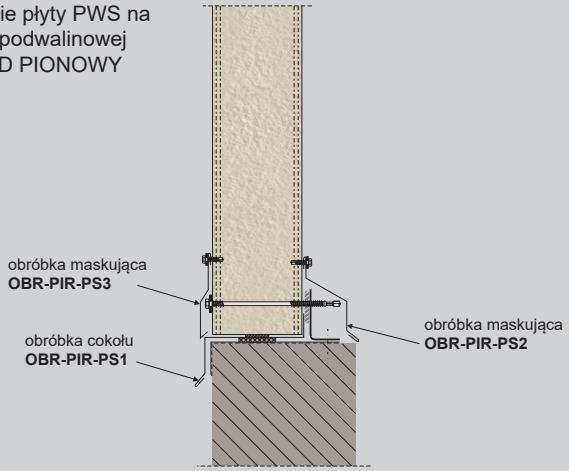
symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg/m]
OBR-PIR-PS2	157	0,63

obróbka maskująca **OBR-PIR-PS3**

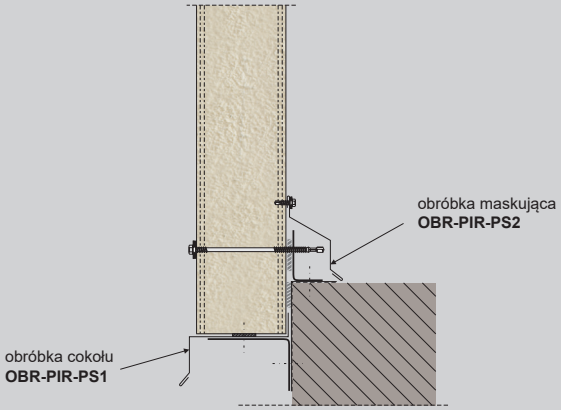


symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg/m]
OBR-PIR-PS3	155	0,62

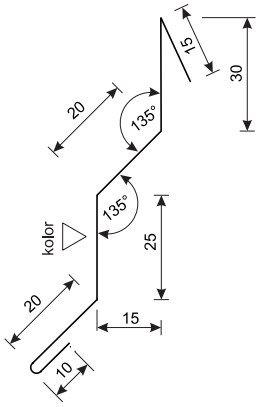
Oparcie płyty PWS na belce podwalinowej
UKŁAD PIONOWY



Oparcie płyty PWS poniżej belki podwalinowej
UKŁAD PIONOWY

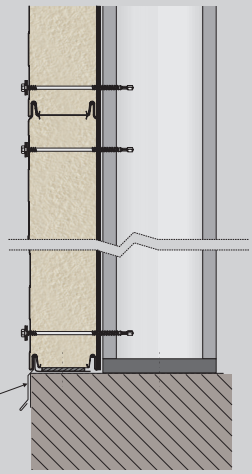


obróbka cokołu pióro - wpust **OBR-PIR-PS4**

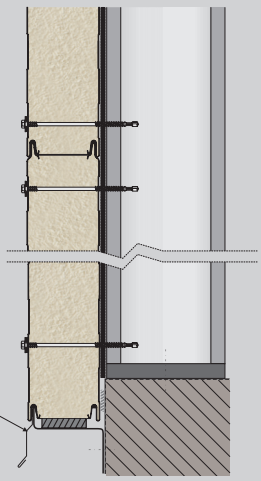


symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS4	120	0,48

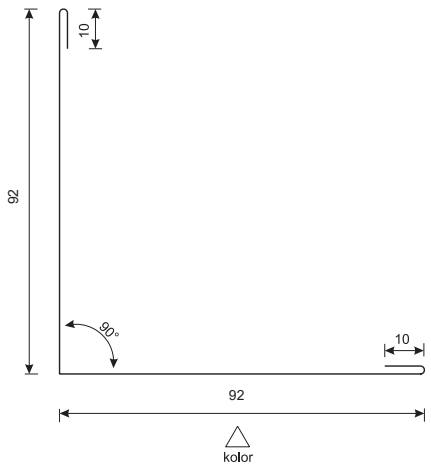
Oparcie płyty PWS na belce podwalinowej UKŁAD POZIOMY



Oparcie płyty PWS poniżej belki podwalinowej UKŁAD POZIOMY

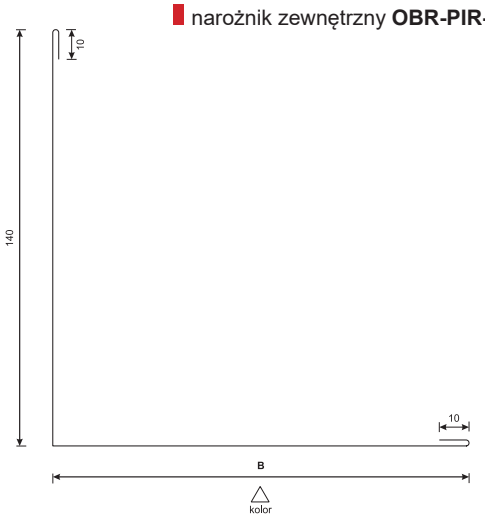


narożnik zewnętrzny **OBR-PIR-PS5**



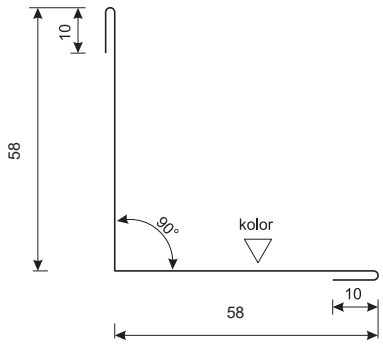
symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS5	204	0,82

narożnik zewnętrzny **OBR-PIR-PS5A**



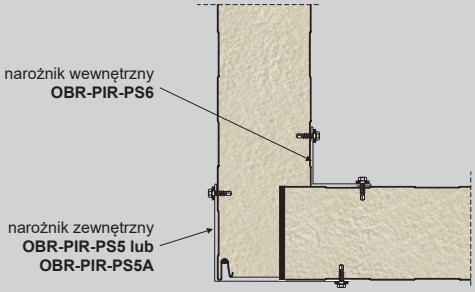
symbol obróbki	wymiar B [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS5A / 100	140	300	1,20
OBR-PIR-PS5A / 120	160	320	1,28

maskownica wewnętrzna **OBR-PIR-PS6**



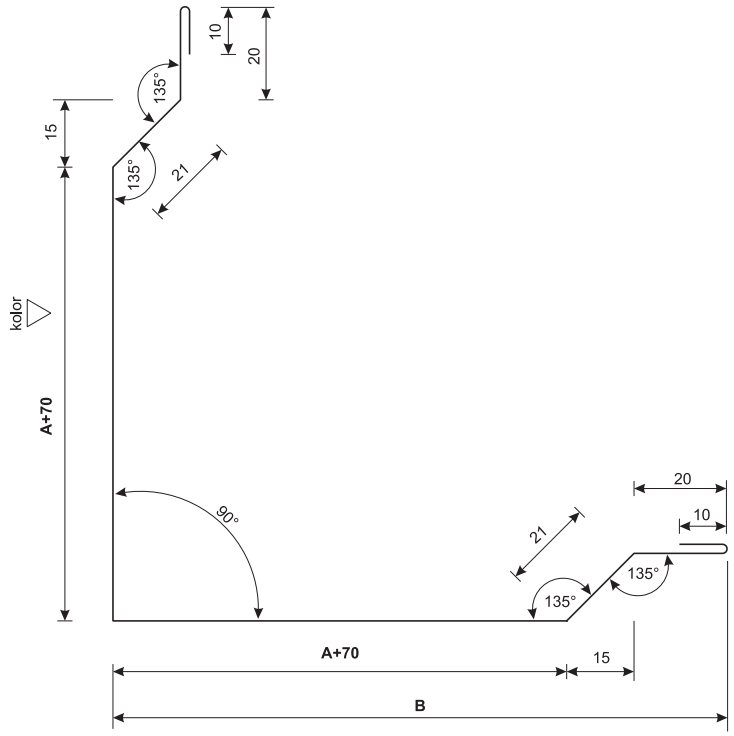
symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS6	136	0,54

Połączenie płyty PWS w narożniku
UKŁAD PIONOWY / POZIOMY



Wcięcie płyty pozwala na zastosowanie obróbki narożnej zewnętrznej w jednej szerokości bez względu na grubość zastosowanych płyt.

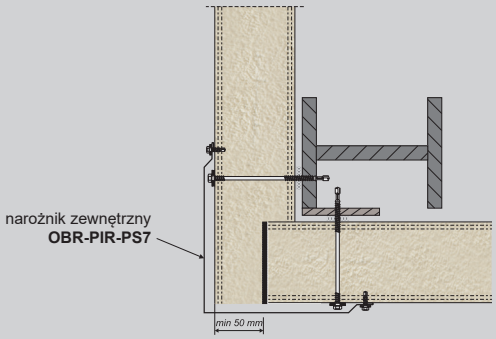
narożnik zewnętrzny **OBR-PIR-PS7**



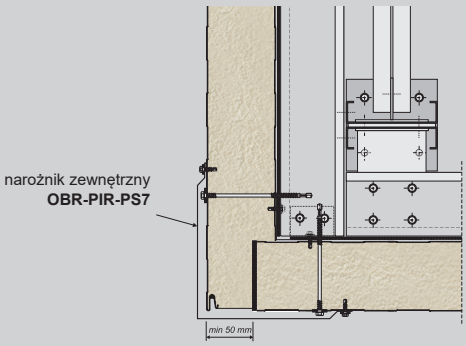
symbol obróbki	wymiar A+70 [mm]	wymiar B [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS7/40	110	145	322	1,28
OBR-PIR-PS7/50	120	155	342	1,37
OBR-PIR-PS7/60	130	165	362	1,44
OBR-PIR-PS7/80	150	185	402	1,60
OBR-PIR-PS7/100	170	205	442	1,77
OBR-PIR-PS7/120	190	225	482	1,93
OBR-PIR-PS7/160	230	265	562	2,24
OBR-PIR-PS7/180	250	285	602	2,40
OBR-PIR-PS7/200	270	305	642	2,56
OBR-PIR-PS7/220	290	325	682	2,72

A = 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 180, 200, 220 mm
(grubość płyty warstwowej)

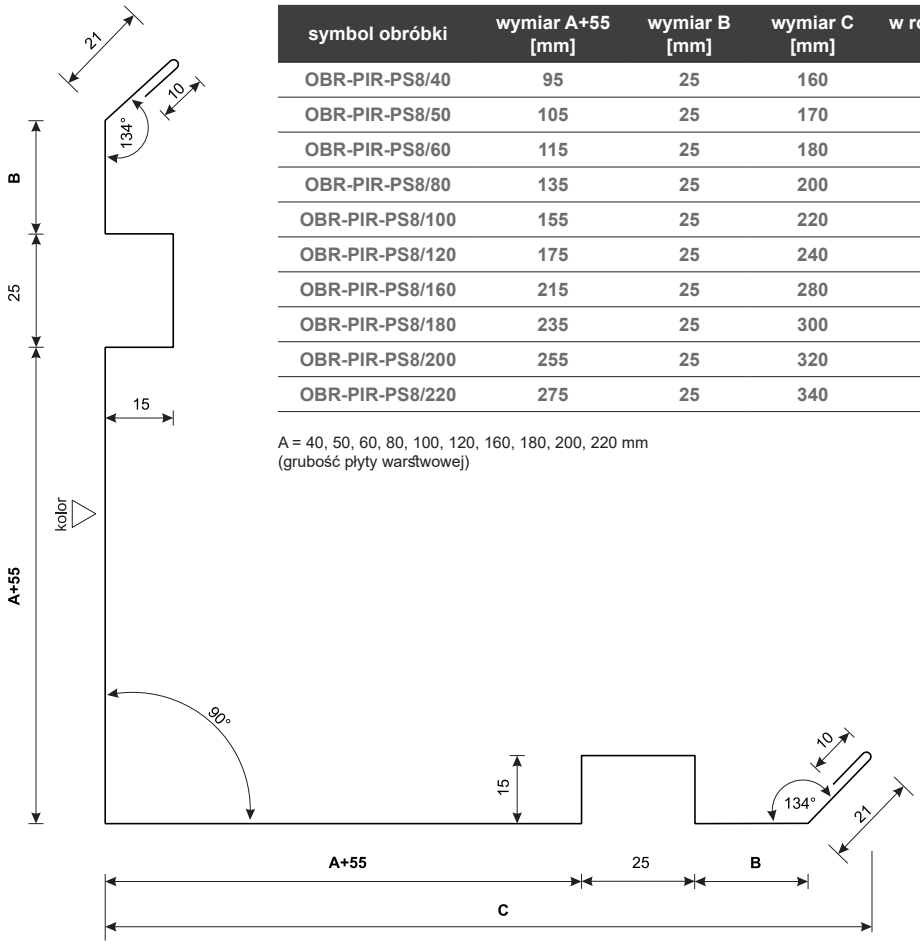
Połączenie płyty PWS w narożniku - rozwiązanie III
UKŁAD POZIOMY



Połączenie płyty PWS w narożniku
UKŁAD PIONOWY



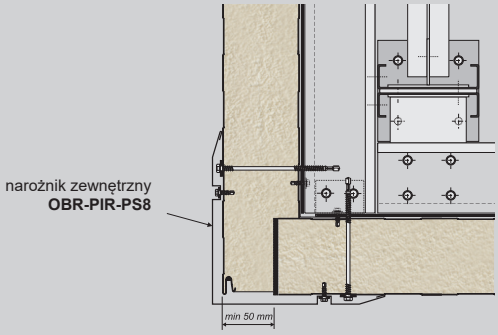
narożnik zewnętrzny **OBR-PIR-PS8**



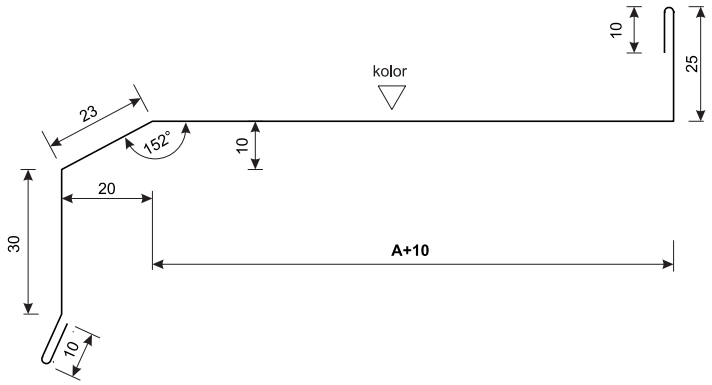
symbol obróbki	wymiar A+55 [mm]	wymiar B [mm]	wymiar C [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS8/40	95	25	160	412	1,64
OBR-PIR-PS8/50	105	25	170	432	1,72
OBR-PIR-PS8/60	115	25	180	452	1,80
OBR-PIR-PS8/80	135	25	200	492	1,97
OBR-PIR-PS8/100	155	25	220	532	2,12
OBR-PIR-PS8/120	175	25	240	572	2,28
OBR-PIR-PS8/160	215	25	280	652	2,60
OBR-PIR-PS8/180	235	25	300	692	2,76
OBR-PIR-PS8/200	255	25	320	732	2,92
OBR-PIR-PS8/220	275	25	340	772	3,08

A = 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 180, 200, 220 mm
(grubość płyty warstwowej)

Połączenie płyty PWS w narożniku - rozwiązanie IV
UKŁAD PIONOWY / POZIOMY



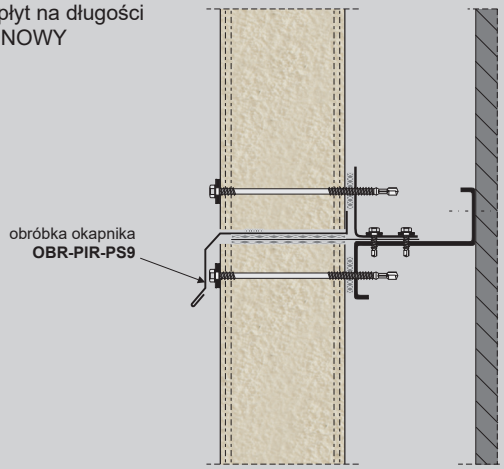
obróbka okapnika **OBR-PIR-PS9**



symbol obróbki	wymiar A+10 [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS9/40	50	158	0,63
OBR-PIR-PS9/50	60	168	0,67
OBR-PIR-PS9/60	70	178	0,71
OBR-PIR-PS9/80	90	198	0,79
OBR-PIR-PS9/100	110	218	0,87
OBR-PIR-PS9/120	130	238	0,95

A = 40, 50, 60, 80, 100, 120 mm
(grubość płyty warstwowej)

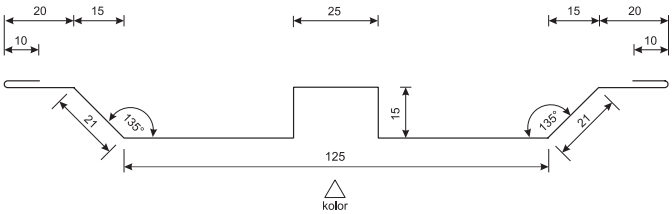
Połączenie płyt na długości
UKŁAD PIONOWY



obróbka maskująca **OBR-PIR-PS10**

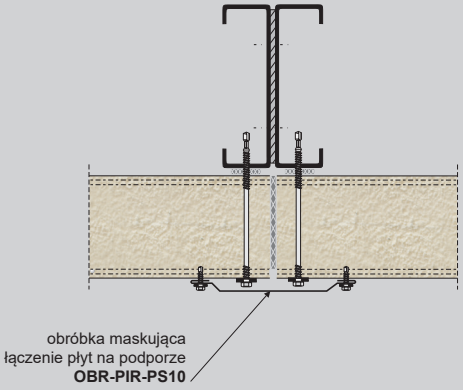
symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS10	227	0,70

obróbka maskująca **OBR-PIR-PS11**

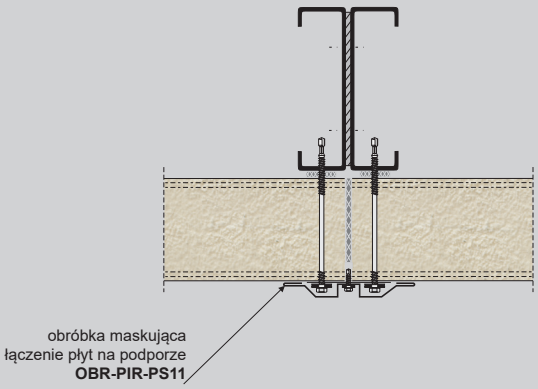


symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS11	257	0,82

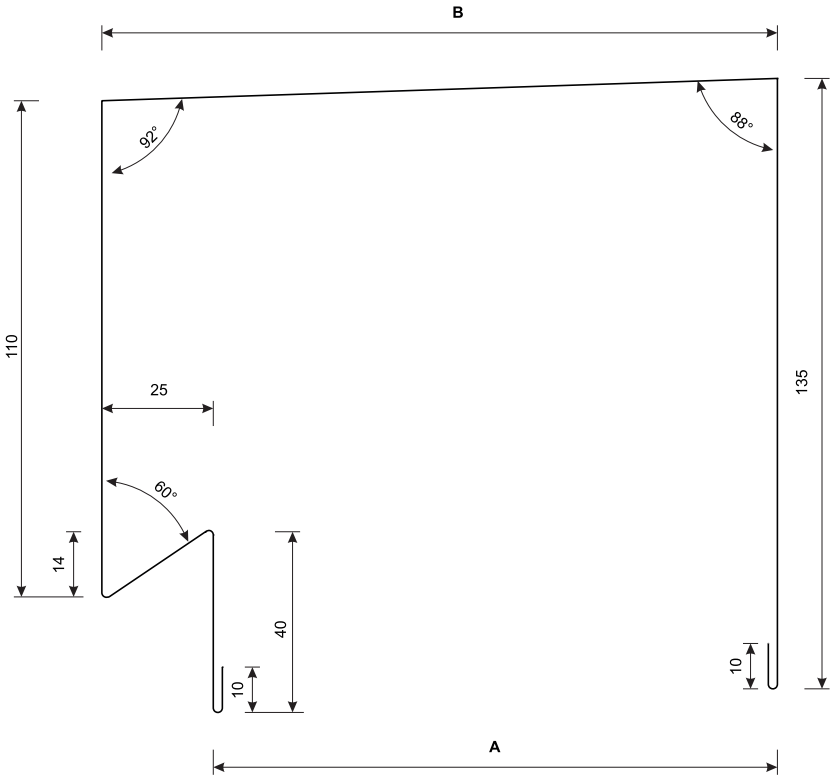
Mocowanie płyty do słupa - podpora skrajna - rozwiązanie I
UKŁAD POZIOMY



Mocowanie płyty do słupa - podpora skrajna - rozwiązanie II
UKŁAD POZIOMY



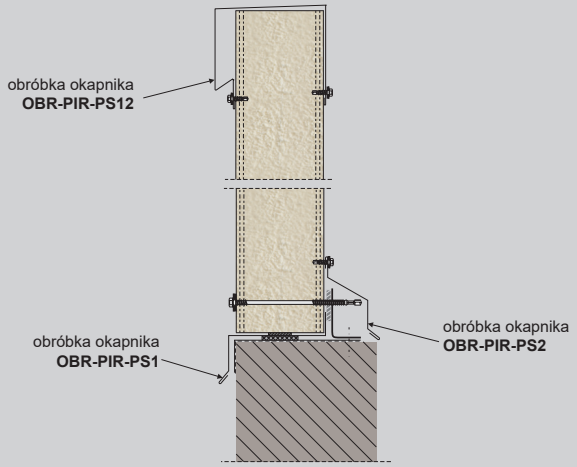
obróbka attyki **OBR-PIR-PS12**



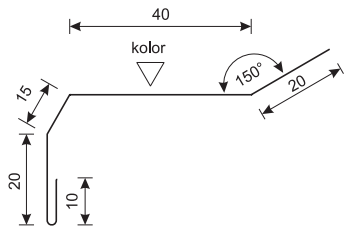
symbol obróbki	wymiar A [mm]	wymiar B [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS12/40	40	65	399	1,59
OBR-PIR-PS12/50	50	75	409	1,63
OBR-PIR-PS12/60	60	85	419	1,67
OBR-PIR-PS12/80	80	105	439	1,75
OBR-PIR-PS12/100	100	125	459	1,83
OBR-PIR-PS12/120	120	145	479	1,91
OBR-PIR-PS12/160	160	185	519	2,07
OBR-PIR-PS12/180	180	205	539	2,15
OBR-PIR-PS12/200	200	225	559	2,23
OBR-PIR-PS12/220	220	245	579	2,31

A = 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 200, 220 mm
(grubość płyty warstwowej)

Obróbka attyki
UKŁAD PIONOWY



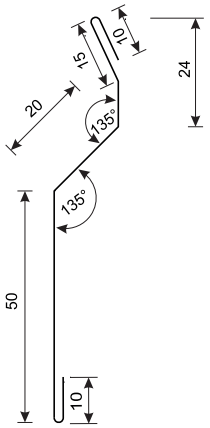
obróbka maskująca (mocowana w piance) **OBR-PIR-PS13**



symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS13	105	0,42

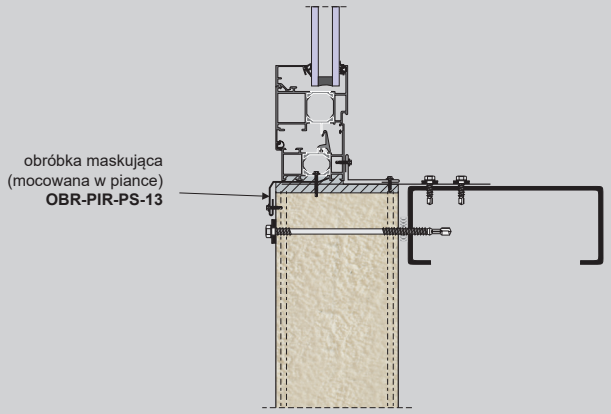
B - wymiar podać przy zamówieniu

obróbka okapnika **OBR-PIR-PS14**

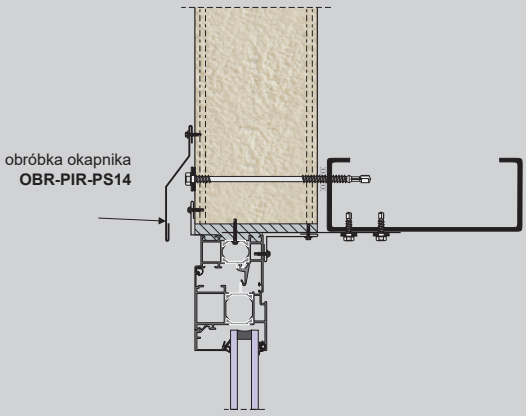


symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS14	120	0,48

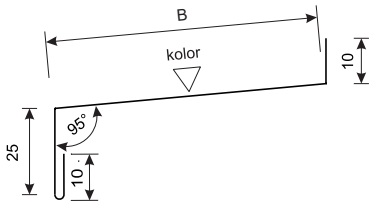
Obróbka okna - dół
UKŁAD PIONOWY



Obróbka okna - góra
UKŁAD PIONOWY



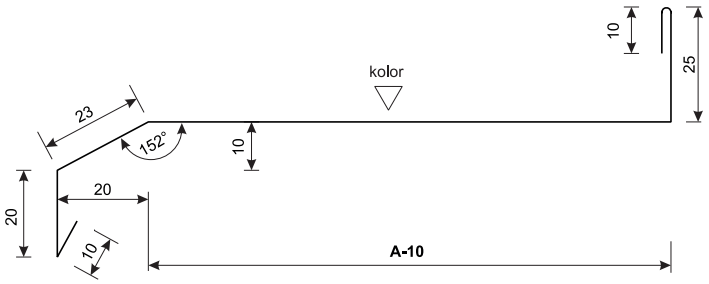
obróbka okienna **OBR-PIR-PS15**



symbol obróbki	wymiar B [mm]	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS15	-	B+45	-

B - wymiar podać przy zamówieniu

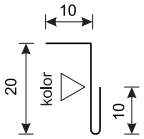
obróbka okapnika **OBR-PIR-PS16**



symbol obróbki	wymiar A-10 [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PS16/40	30	118	0,47
OBR-PIR-PS16/50	40	128	0,51
OBR-PIR-PS16/60	50	138	0,55
OBR-PIR-PS16/80	70	158	0,63
OBR-PIR-PS16/100	90	178	0,71
OBR-PIR-PS16/120	110	198	0,79
OBR-PIR-PS16/160	150	238	0,95
OBR-PIR-PS16/180	170	258	1,03
OBR-PIR-PS16/200	190	278	1,11
OBR-PIR-PS16/220	210	298	1,19

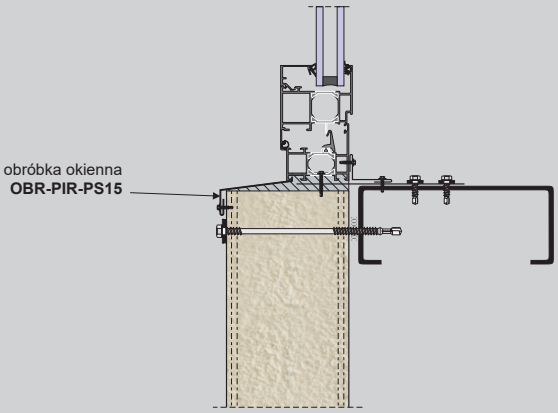
A = 40, 50, 60, 80, 100, 120, 160, 180, 200, 220 mm
(grubość płyty warstwowej)

obróbka okienna **OBR-PIR-PS17**

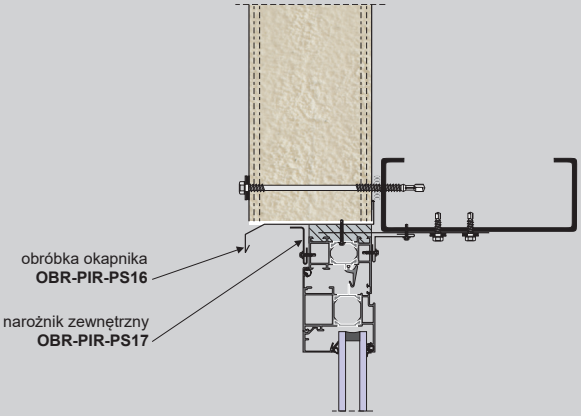


symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PS-17	40	0,16

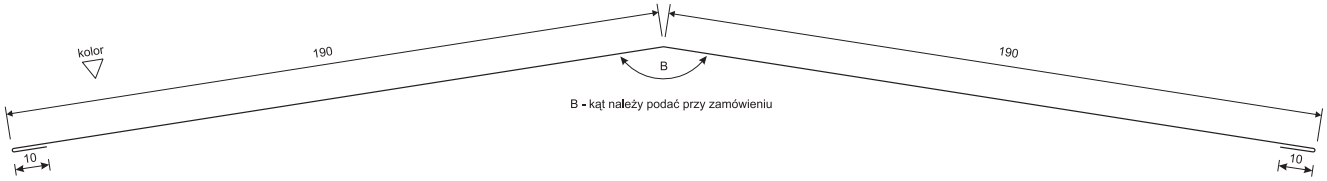
Połączenie płyty PWS z oknem - rozwiązanie II
UKŁAD PIONOWY



Połączenie płyty PWS z oknem - rozwiązanie II
UKŁAD PIONOWY



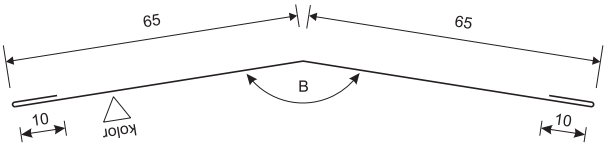
obróbka kalenicowa prosta **OBR-PIR-PD1**



symbol obróbki	kąt - Bº	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD1	162	400	1,60

Bº - kąt podać przy zamówieniu

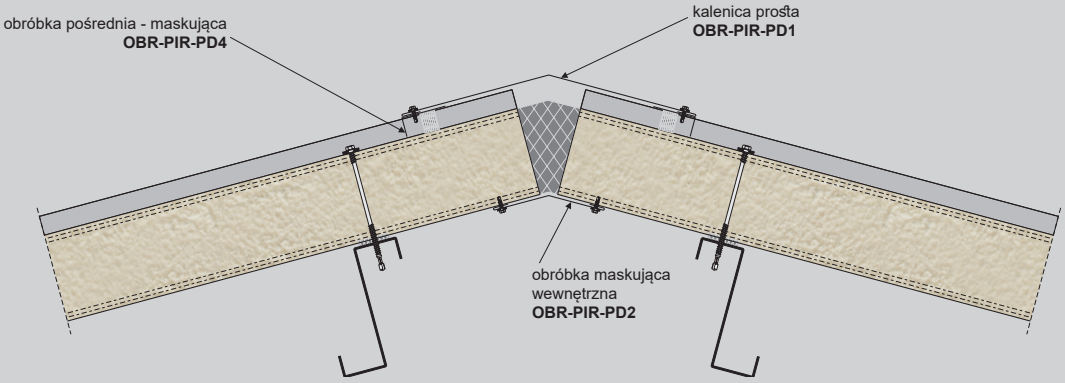
obróbka maskująca wewnętrzna **OBR-PIR-PD2**



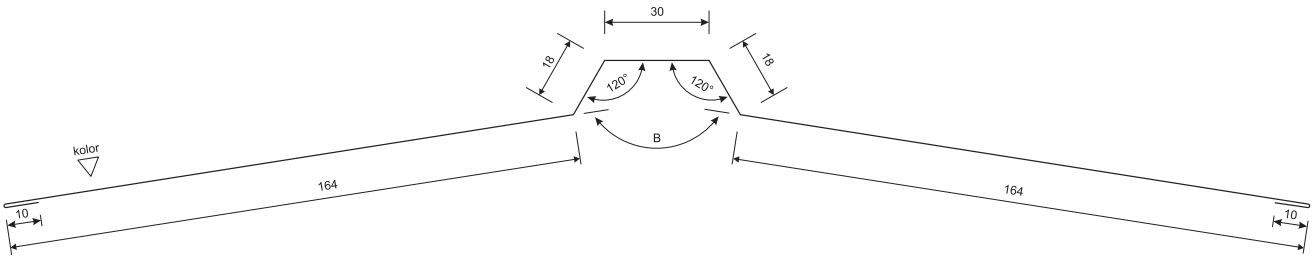
symbol obróbki	kąt - Bº	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD2	162	150	0,60

Bº - kąt podać przy zamówieniu

Obróbka kalenicy



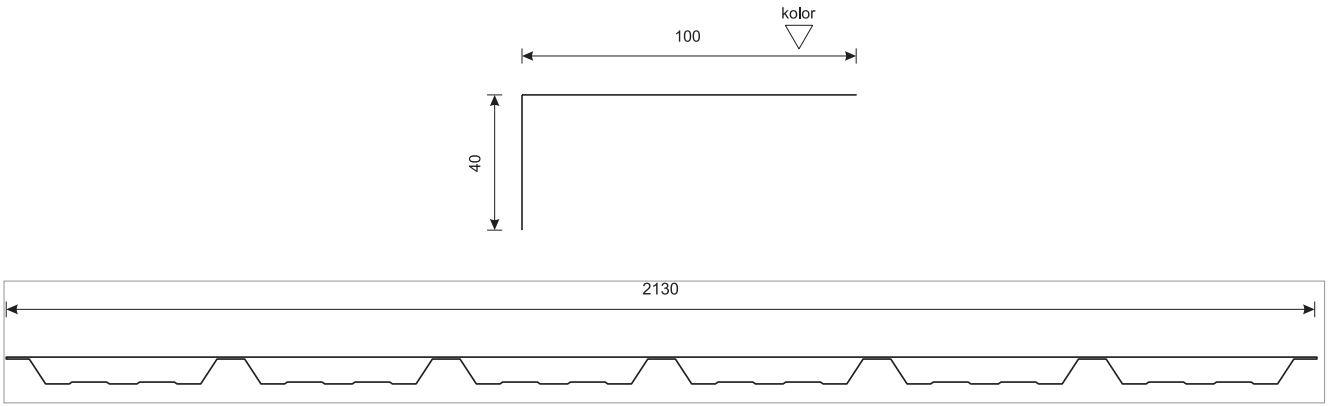
obróbka kalenicowa **OBR-PIR-PD3**



symbol obróbki	kąt - B°	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD3	162	414	1,65

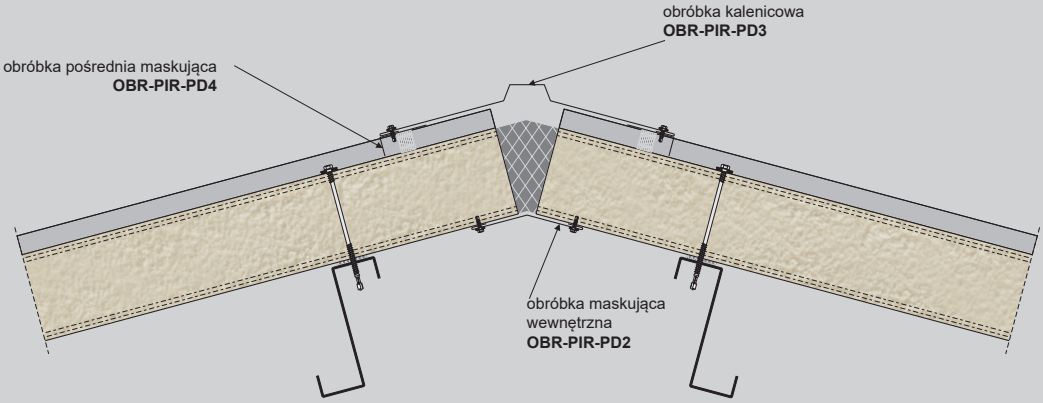
B° - kąt podać przy zamówieniu

obróbka pośrednia - maskująca **OBR-PIR-PD4**

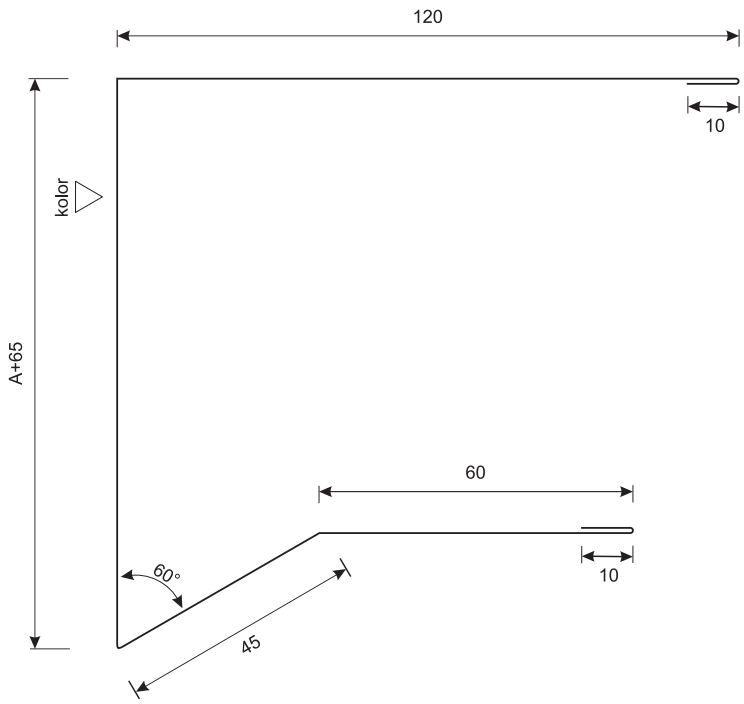


symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD4	140	0,56

Obróbka kalenicy



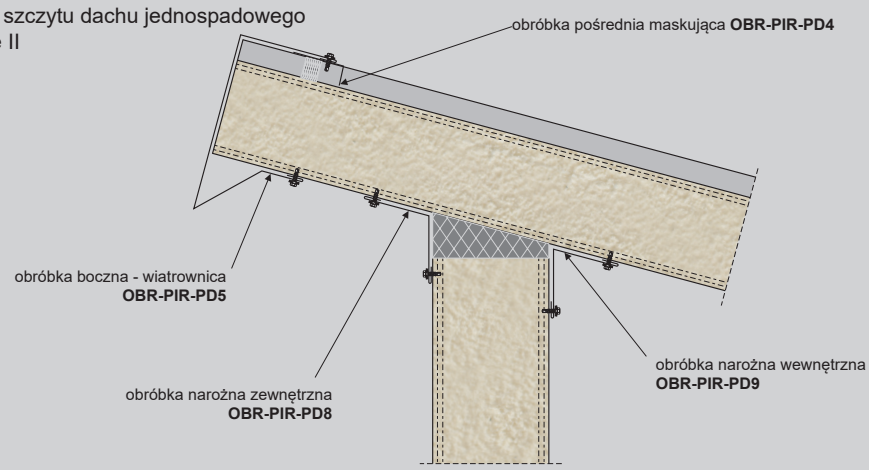
obróbka boczna - wiatrownica **OBR-PIR-PD5**



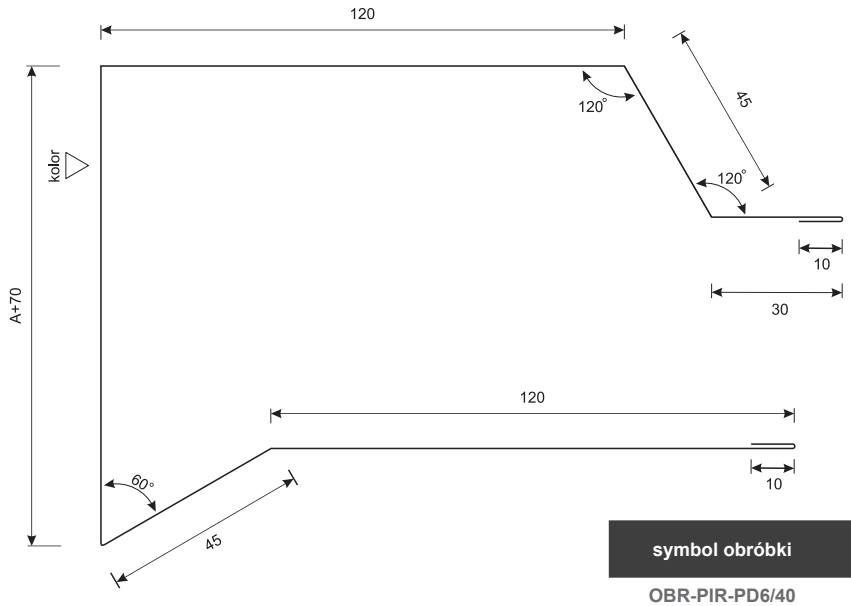
symbol obróbki	wymiar A+65 [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD5/40	105	350	1,40
OBR-PIR-PD5/60	125	370	1,48
OBR-PIR-PD5/80	145	390	1,56
OBR-PIR-PD5/100	165	410	1,64
OBR-PIR-PD5/120	185	430	1,72
OBR-PIR-PD5/160	225	470	1,88

A = 40, 60, 80, 100, 120, 160 mm
(grubość płyty warstwowej)

Zakończenie szczytu dachu jednospadowego
- rozwiązanie II

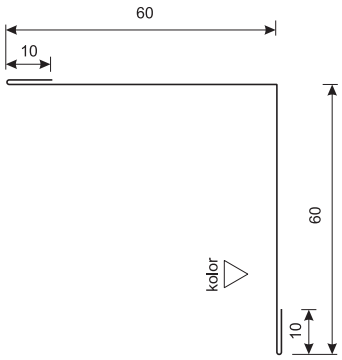


obróbka maskująca - wiatrownica **OBR-PIR-PD6**



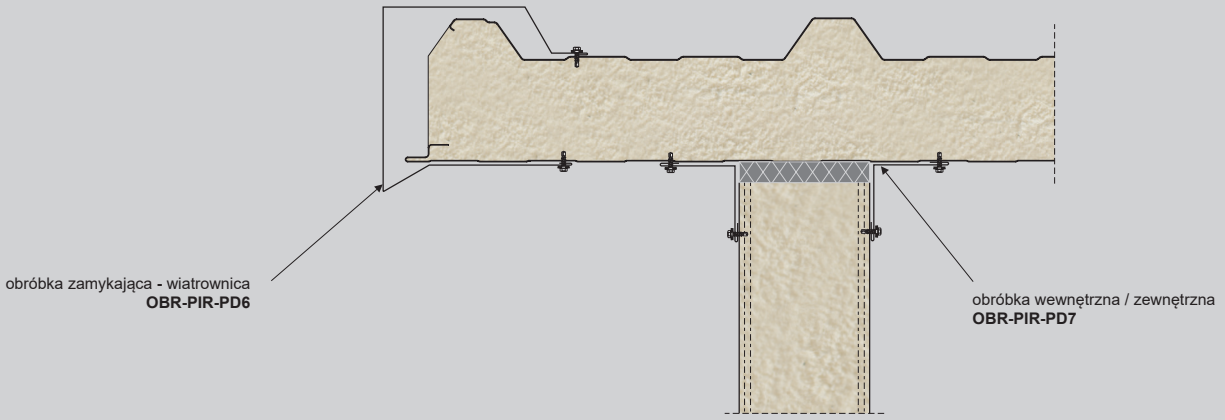
symbol obróbki	wymiar A [mm]	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD6/40	40	490	1,96
OBR-PIR-PD6/60	60	510	2,04
OBR-PIR-PD6/80	80	530	2,12
OBR-PIR-PD6/100	100	550	2,20
OBR-PIR-PD6/120	120	570	2,28
OBR-PIR-PD6/160	160	610	2,44

obróbka zew./wew. **OBR-PIR-PD7**

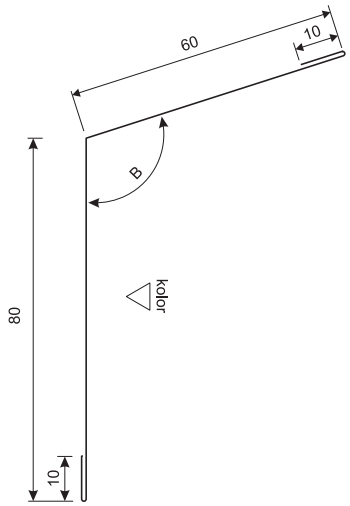


symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD7	140	0,56

Zakończenie szczytu dachu - wiatrownica



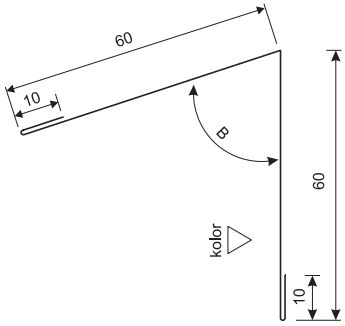
obróbka narożna **OBR-PIR-PD8**



symbol obróbki	kąt - Bº	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD8	108	160	0,64

Bº - kąt podać przy zamówieniu

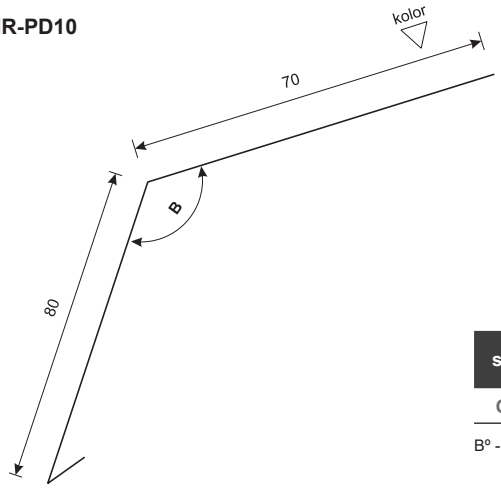
obróbka narożna **OBR-PIR-PD9**



symbol obróbki	kąt - Bº	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD9	72	140	0,56

Bº - kąt podać przy zamówieniu

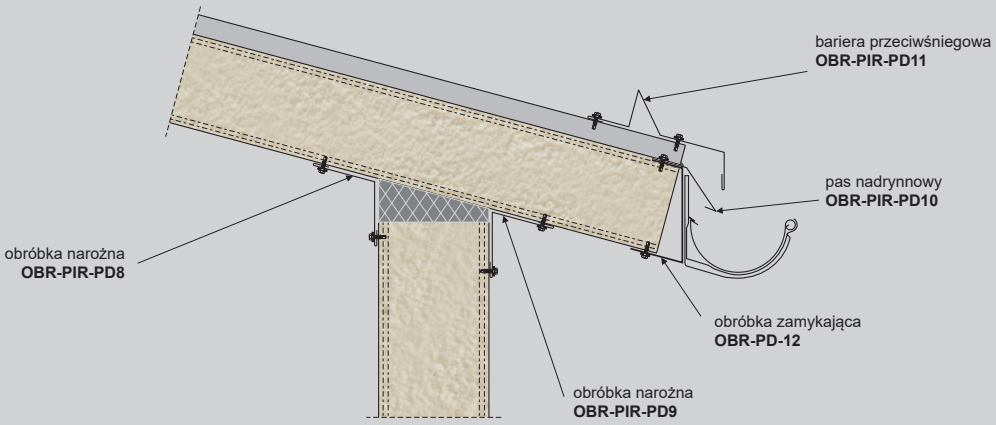
pas nadrynnowy **OBR-PIR-PD10**



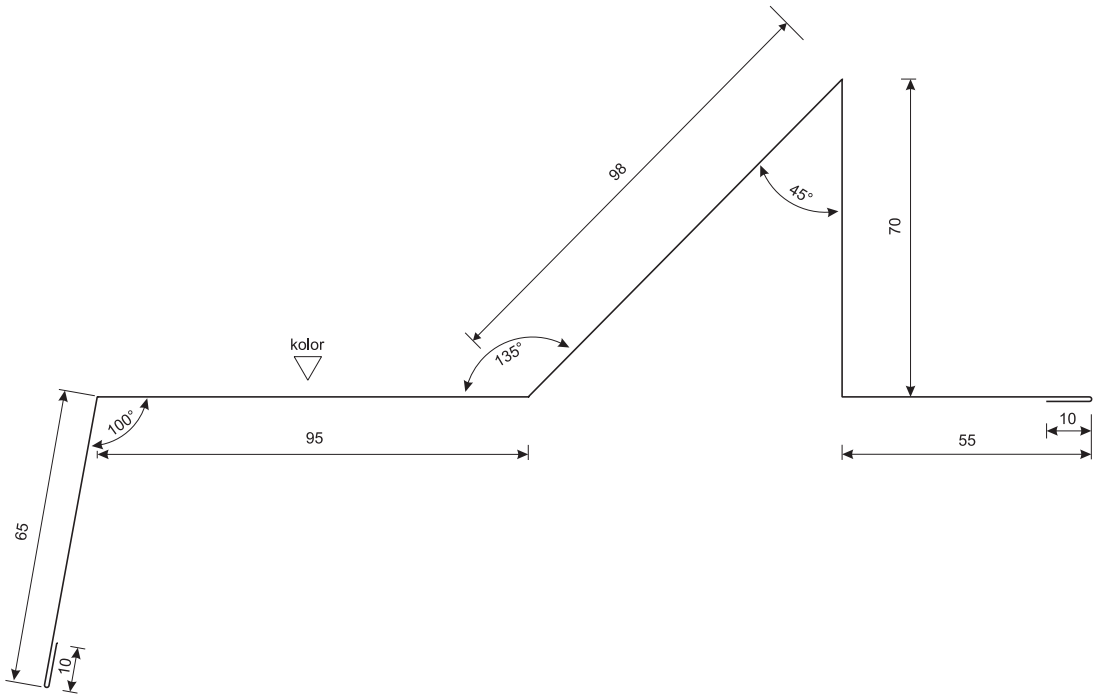
symbol obróbki	kąt - Bº	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD10	126	160	0,64

Bº - kąt podać przy zamówieniu

Zakończenie szczytu dachu - mocowanie rynny
- rozwiązanie I

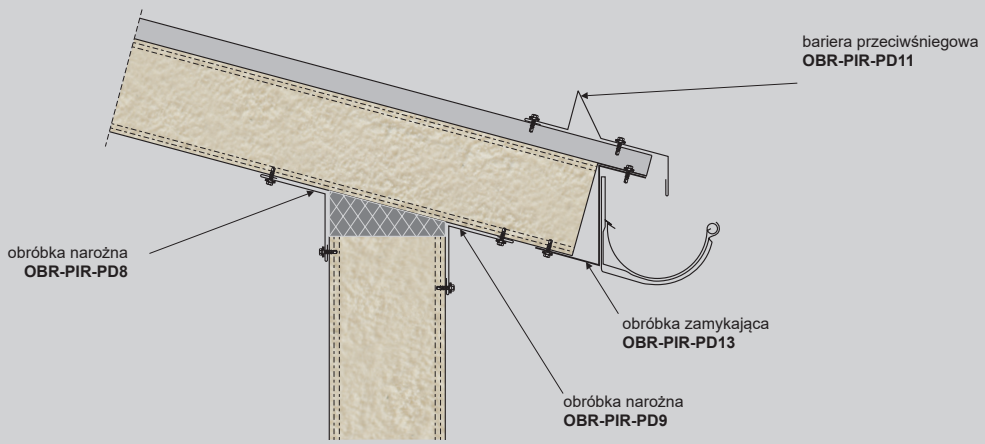


bariera przeciwśniegowa **OBR-PIR-PD11**

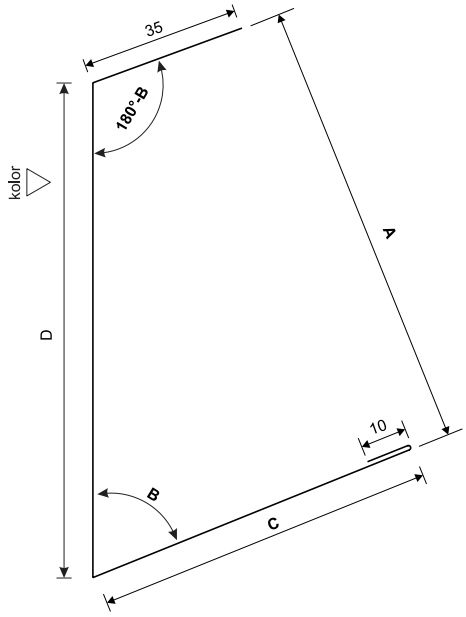


symbol obróbki	w rozkroju [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-PD11	403	1,61

Zakończenie szczytu dachu - mocowanie rynny
- rozwiązanie II



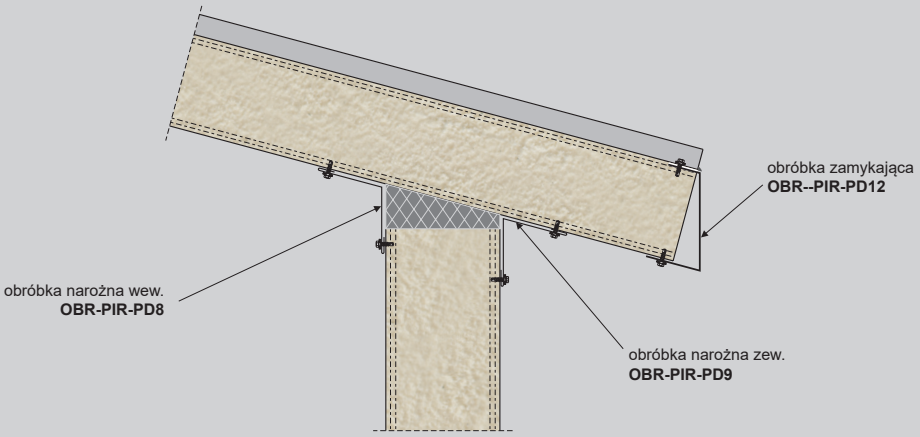
obróbka zamykajaca **OBR-PIR-PD12**



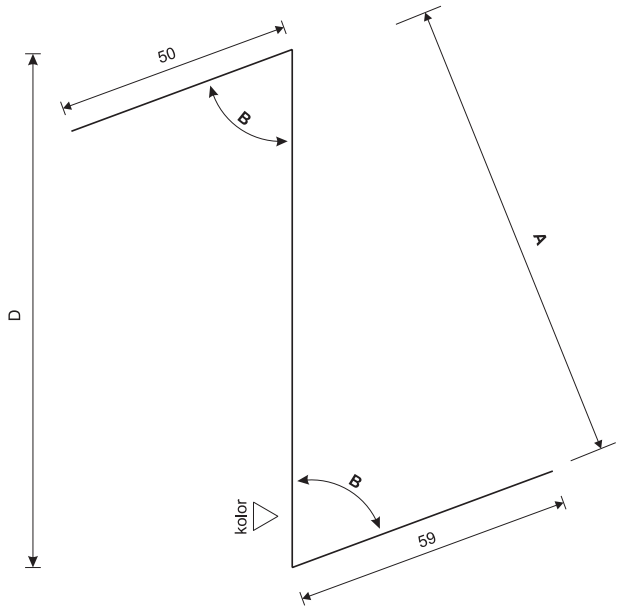
Obróbka wykonana z blachy o grubości 1,00 mm

Bº - kąt podać przy zamówieniu - w zależności od spadku dachu
A, C, D - wymiary podać przy zamówieniu

Zakończenie szczytu dachu przy rynnie
- rozwiązanie I



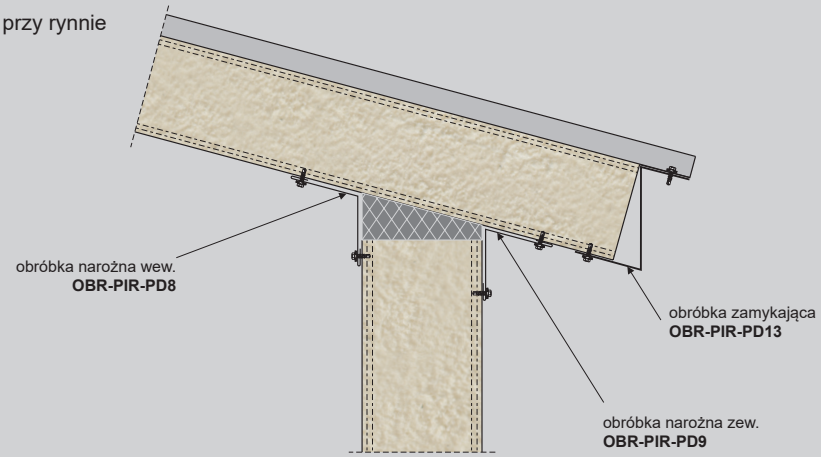
obróbka zamykajaca **OBR-PIR-PD13**



Obróbka wykonana z blachy o grubości 1,00 mm

Bº - kąt podać przy zamówieniu - w zależności od spadku dachu
A, C, D - wymiary podać przy zamówieniu

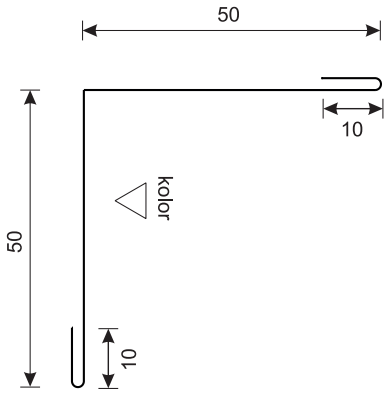
Zakończenie szczytu dachu przy rynnie
- rozwiązanie II



narożnik zewnętrzny **OBR-PIR-CH1**

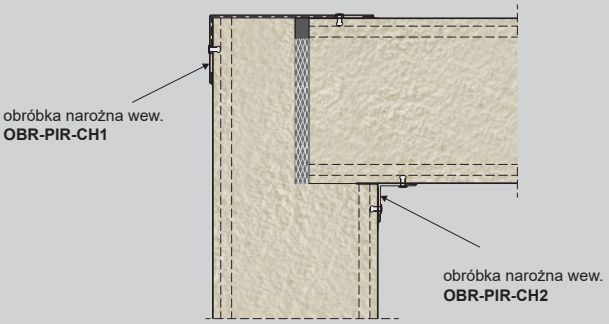
symbol obróbki	wymiar B	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-CH1/120	120	190	0,76
OBR-PIR-CH1/160	140	210	0,84
OBR-PIR-CH1/180	150	220	0,88
OBR-PIR-CH1/200	160	230	0,92
OBR-PIR-CH1/220	180	250	1,00

maskownica wewnętrzna **OBR-PIR-CH2**

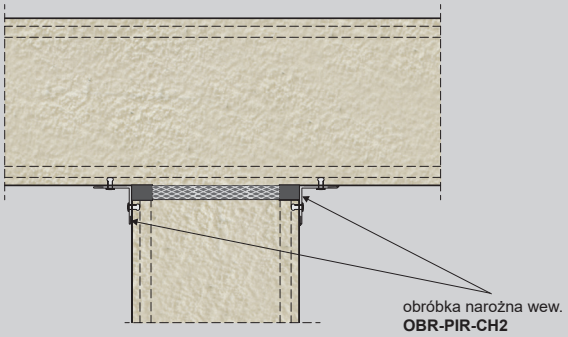


symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-CH2	120	0,48

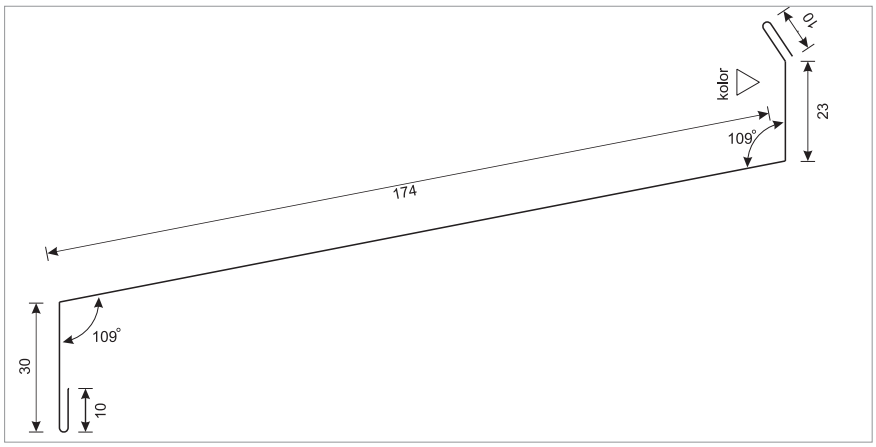
Połączenie ściany zewnętrznej ze stropem



Połączenie ściany wewnętrznej ze stropem

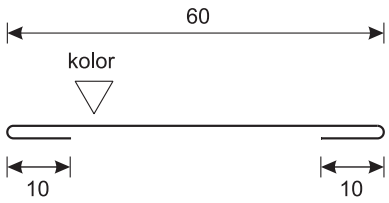


okapnik **OBR-PIR-CH3**



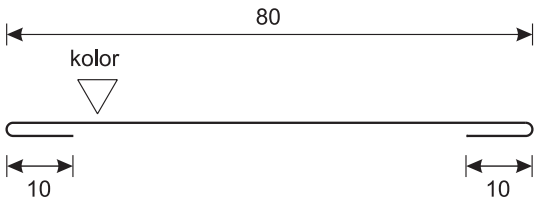
symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-CH3	247	0,99

obróbka maskująca **OBR-PIR-CH4**



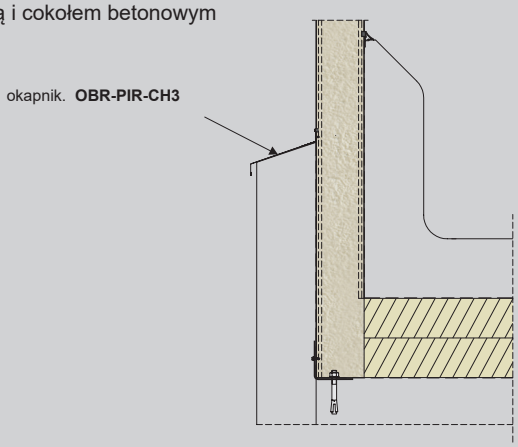
symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-CH4	80	0,32

obróbka maskująca **OBR-PIR-CH4A**

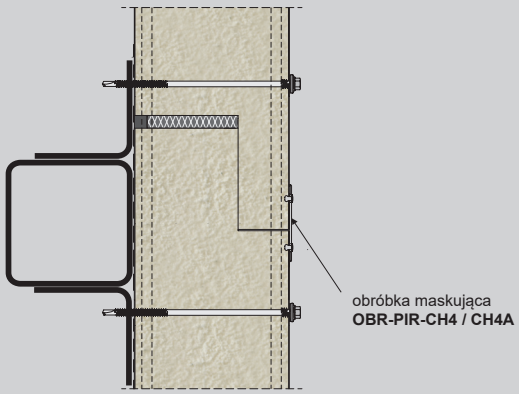


symbol obróbki	w rozwinięciu [mm]	ciężar 1mb [kg / m]
OBR-PIR-CH4A	100	0,4

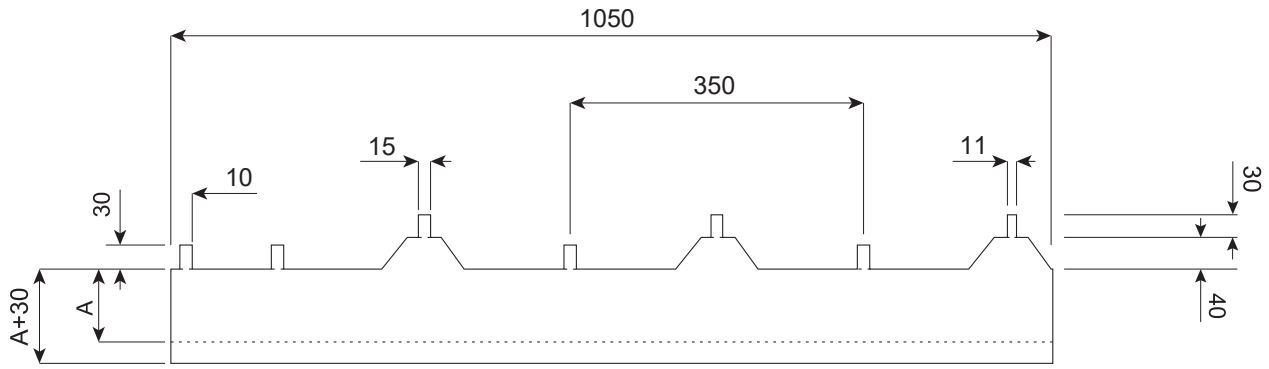
Łączenie ściany zew.
z posadzką i cokołem betonowym



Łączenie płyt na długości

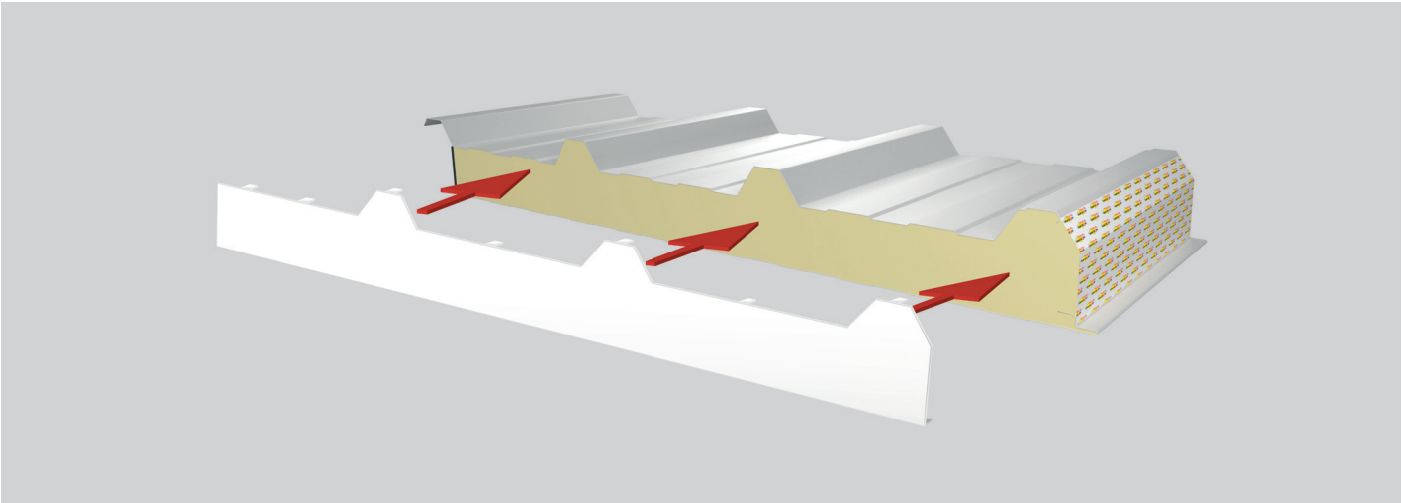


obróbka maskująca **GRZEBIEŃ DOCZOŁOWY**



Obróbka maskująca „grzebień doczołowy" jest przeznaczona do dachowej płyty warstwowej PWD-PIR i mocowana jest do czoła płyty. Wymiar A jest zależny od grubości płyty.
Linią przerywaną zaznaczone zostały miejsca, w których obróbka powinna zostać zagięta pod kątem 90°.

symbol/grubość płyty [mm]	wymiar A [mm]
PWD-PIR 40	40
PWD-PIR 60	60
PWD-PIR 80	80
PWD-PIR 100	100
PWD-PIR 120	120
PWD-PIR 160	160



www.pruszynski.com.pl

Sokołów, 05-806 Komorów, ul. Sokołowska 32B

(48) 22 738 60 00 pruszynski@pruszynski.com.pl