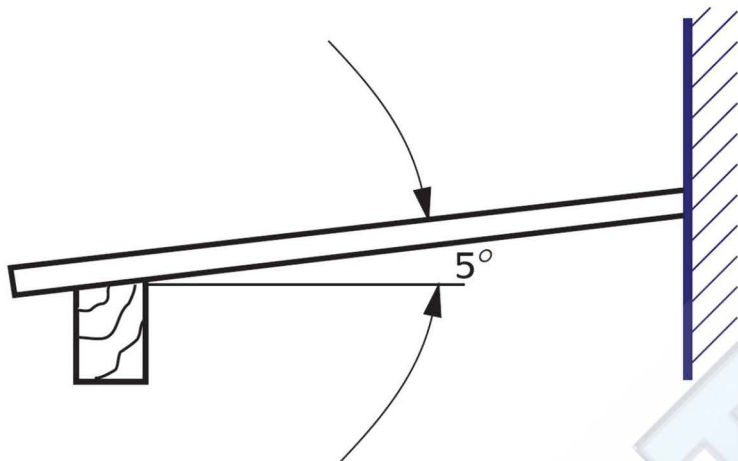


## Montaż PC lity – uwagi na temat doboru podkonstrukcji

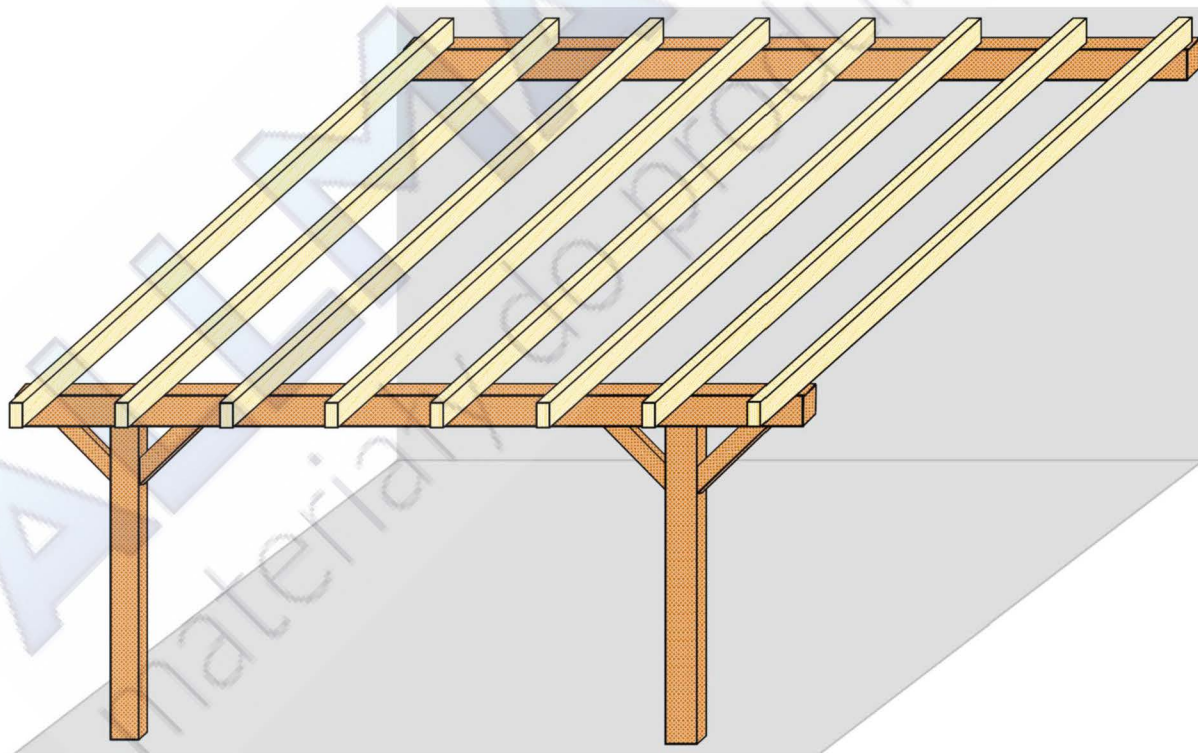
1/ W celu właściwego odprowadzania wody pochodzącej z opadów atmosferycznych, dachy przekrywane płytami z tworzyw sztucznych muszą mieć minimalne nachylenie  $5^\circ$  (ok. 9%).

**Rys. 1.** Nachylenie dachu z płyt tworzywowych.



2/ W przypadku płyt płaskich najkorzystniejszą ze względów montażowych podkonstrukcją jest podkonstrukcja krokwiowa (rys.). Płyty mocowane są do podpór ułożonych zgodnie ze spadkiem dachu.

**Rys. 2.** Podkonstrukcja krokwiowa.

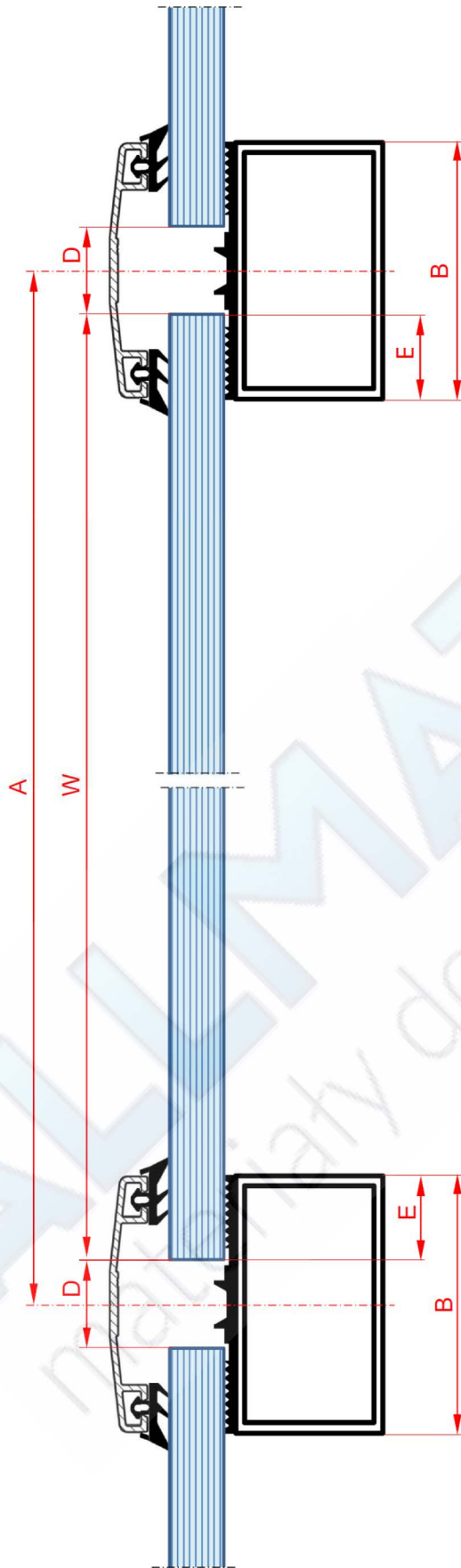


Szczegóły omawianego tu typu mocowania pokazane są na następnym rysunku (rys. 3).

**Uwaga:** W każdym przypadku płyta musi być podparta na okapie i wezłowniu zadaszenia. Maksymalne wystawanie swobodnej krawędzi płyty poza podporę nie powinno przekraczać 50 – 70 mm.

Rys. 3.

**Schemat mocowania płyt z poliwęglanu**

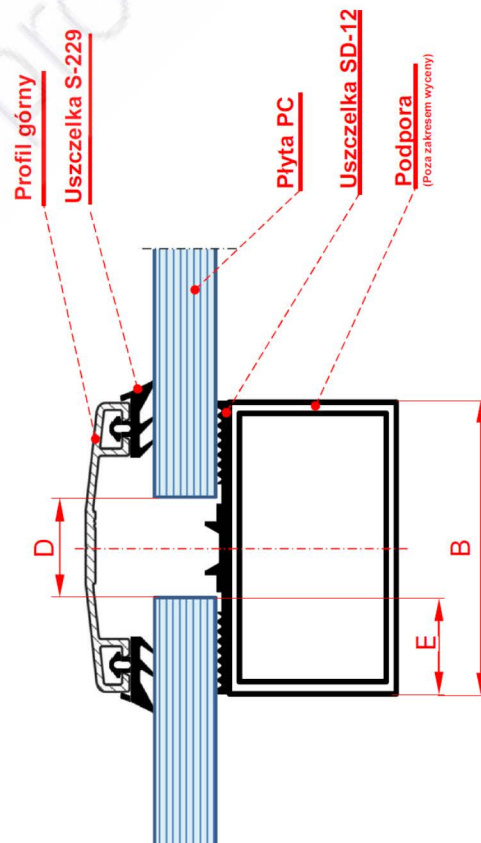


**Objaśnienia**

- W – szerokość płyty
- A – rozstaw osiowy podpór
- B – szerokość podpory
- D – prześwit między płytami na podporze
- E – głębokość osadzenia krawędzi w systemie
- $t_{min}$  – minimalna temp. podczas eksploatacji
- $t_{max}$  – maksymalna temp. podczas eksploatacji
- $\Delta t = t_{max} - t_{min}$

**Warunki do spełnienia**

- B  $\geq$  60 mm
- D  $\geq$   $d_{wkręta} + 6,7 \cdot 10^{-5} \cdot W \cdot \Delta t$
- E ( $t_{min}$ )  $\geq$  20 mm



Grubość płyty należy dobrać tak, aby przy zadanym rozstawie podpór mogła przenieść obciążenia projektowane. Poniższa tabela podaje dopuszczalne rozpiętości dla płyt litych.

**Tabela 1.** Obciążenia dopuszczalne dla płyt PC litych przy mocowaniu na dwóch krawędziach.

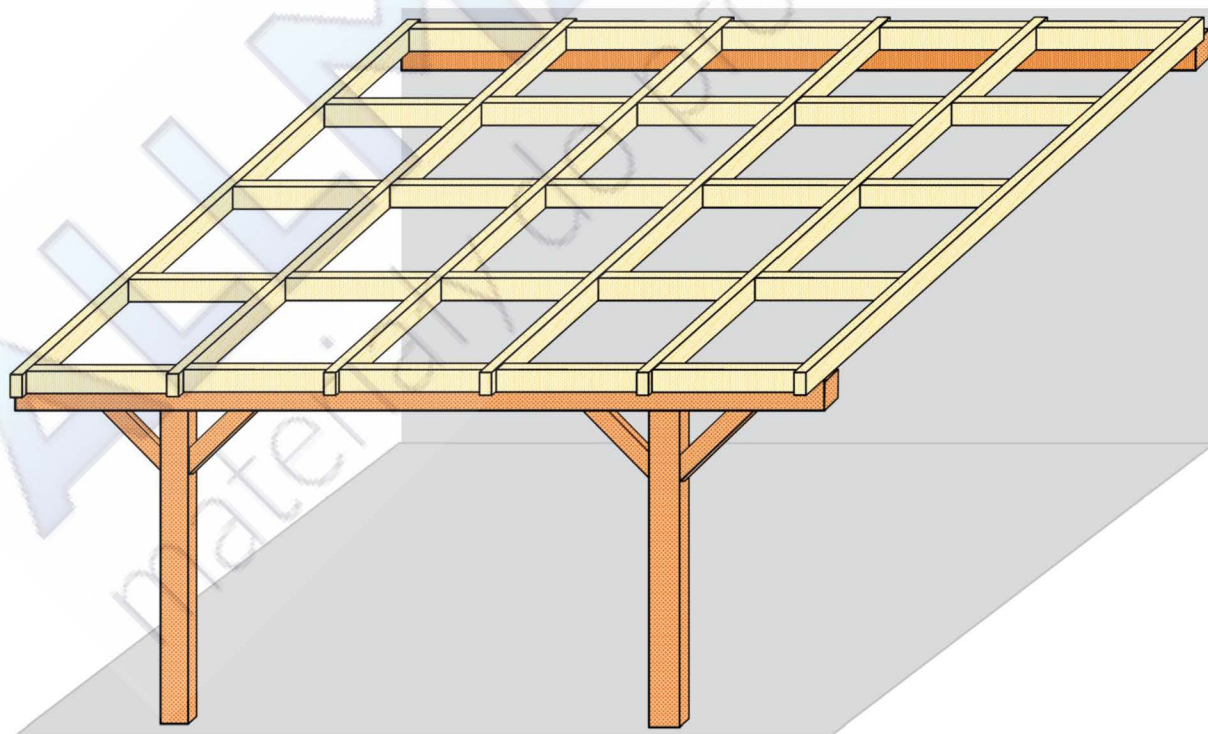
LEXAN sheet thickness mm	Center to center distance glazing profiles "a"								
3	400	375							
4	550	480	425	400	375				
5	620	565	525	495	470	450	430	420	
6	750	675	625	595	560	540	510	500	
8	1000	900	840	790	750	720	690	660	
9.5	1200	1075	1000	930	890	850	820	790	
12	1425	1325	1250	1190	1125	1075	1030	1000	
15									
Loading in N/m <sup>2</sup>	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	≥2000	

**Przykład 1.**

Płyta lita o grubości 6 mm, zamocowana na podporach w rozstawie 625 mm ma zdolność do przeniesienia obciążenia 1000 N/m<sup>2</sup>.

2/ Jeśli dopuszczalne obciążenia dla płyty zamocowanej na podkonstrukcji krokwiowej są niedostateczne ze względu na przewidywane obciążenie śniegiem, można zastosować dodatkowe podpory poprzeczne, jak pokazano na poniższym rysunku, przy czym podstawowe mocowanie płyt za pomocą listew dociskowych zachodzi tylko na krokwiach.

**Rys. 4.** Podkonstrukcja mieszana.



Grubość płyty z uwagi na obciążenie śniegiem należy dobrać tak, aby przy zadanym rozstawie krokwi A i rozstawie płatwi (podpór poprzecznych) B płyta mogła przenieść obciążenia projektowane. Poniższa tabela podaje dopuszczalne rozpiętości dla płyt litych.

**Tabela 2.**

CENTER TO CENTER DISTANCE OF GLAZING PROFILES (SHORTEST SIDE A)

LEXAN sheet thickness in mm	Ratio sheet width: sheet length																								
	1:1	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	1:1	1:1.5	1:1.5	1:1	1:2	1:2	1:1	1:2	1:2	
3	775	600	400	700	550	375	650	500	-	600	450	-	575	400	-	550	-	-	525	-	1:2	-	500	-	-
4	1050	800	550	950	700	490	875	650	450	825	600	425	780	550	400	740	500	-	710	475	-	685	450	-	
5	1300	975	675	1180	875	625	1100	800	575	1025	750	550	975	700	510	930	670	490	900	625	470	875	560	450	
6	1475	1150	800	1375	1010	725	1300	960	680	1225	900	650	1175	850	600	1125	800	575	1075	710	550	1025	650	525	
8	1850	1450	1150	1700	1350	1000	1600	1275	925	1525	1200	860	1475	1150	810	1425	1075	775	1375	100	750	1325	950	725	
9,5	2050	1600	1300	1950	1475	1150	1850	1400	1075	1750	1350	1025	1675	1300	975	1625	1250	925	1575	200	880	1525	1100	850	
12	2050	1750	1500	2050	1700	1400	2050	1600	1325	2050	1525	1275	2000	1475	1225	1950	1450	1175	1875	1400	1125	1800	1350	1075	
15																									
Loading in N/m <sup>2</sup>		600			800			1000			1200			1400			1600			1800			2000		

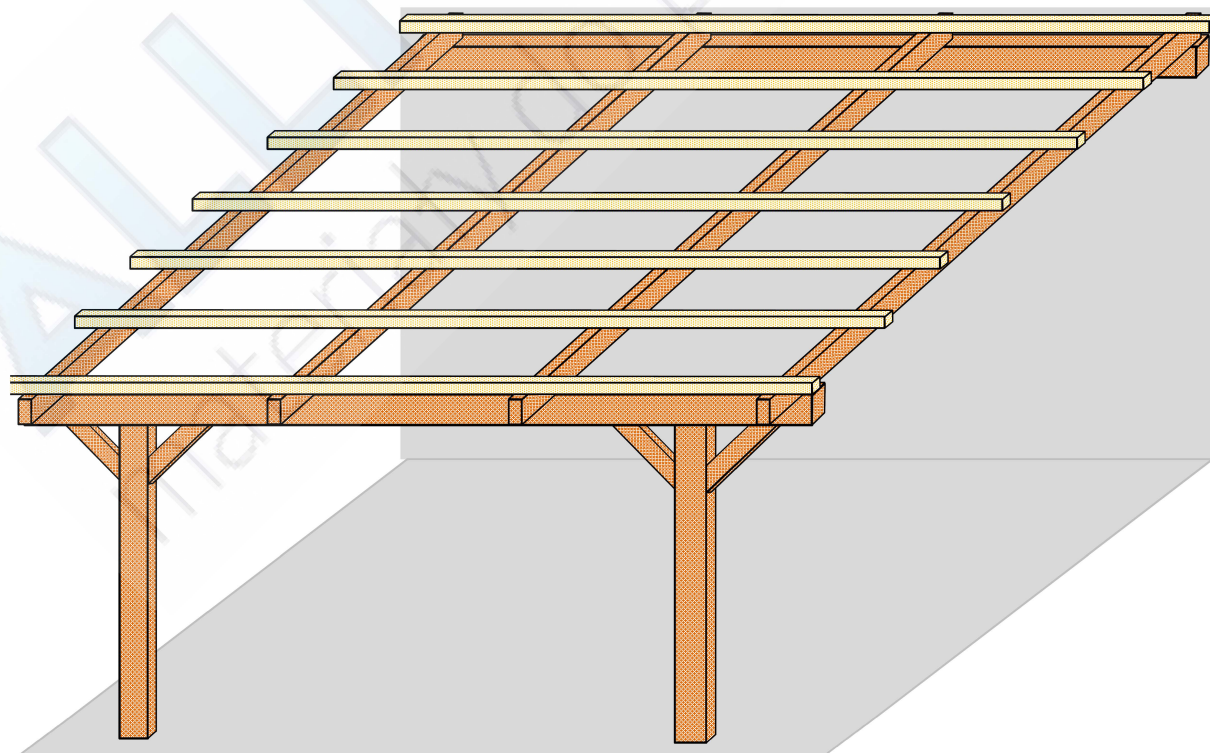
**Przykład 2.**

Płyta lita o grubości 6 mm, zamocowana na podporach w rozstawie A x B = 650 x 1300 mm ma zdolność do przeniesienia obciążenia śniegiem 2000 N/m<sup>2</sup>.

**Uwaga:** Jeśli zadanie może być poddane większym obciążeniom ujemnym (ssanie wiatru, parcie wiatru od spodu) można zastosować mocowania punktowe do wybranych płatwi, zwracając uwagę na to, by mocowania te nie blokowały płytom swobody ruchów termicznych (dokładniejsze omówienie przy okazji kolejnego typu podkonstrukcji).

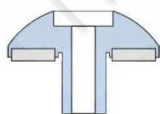
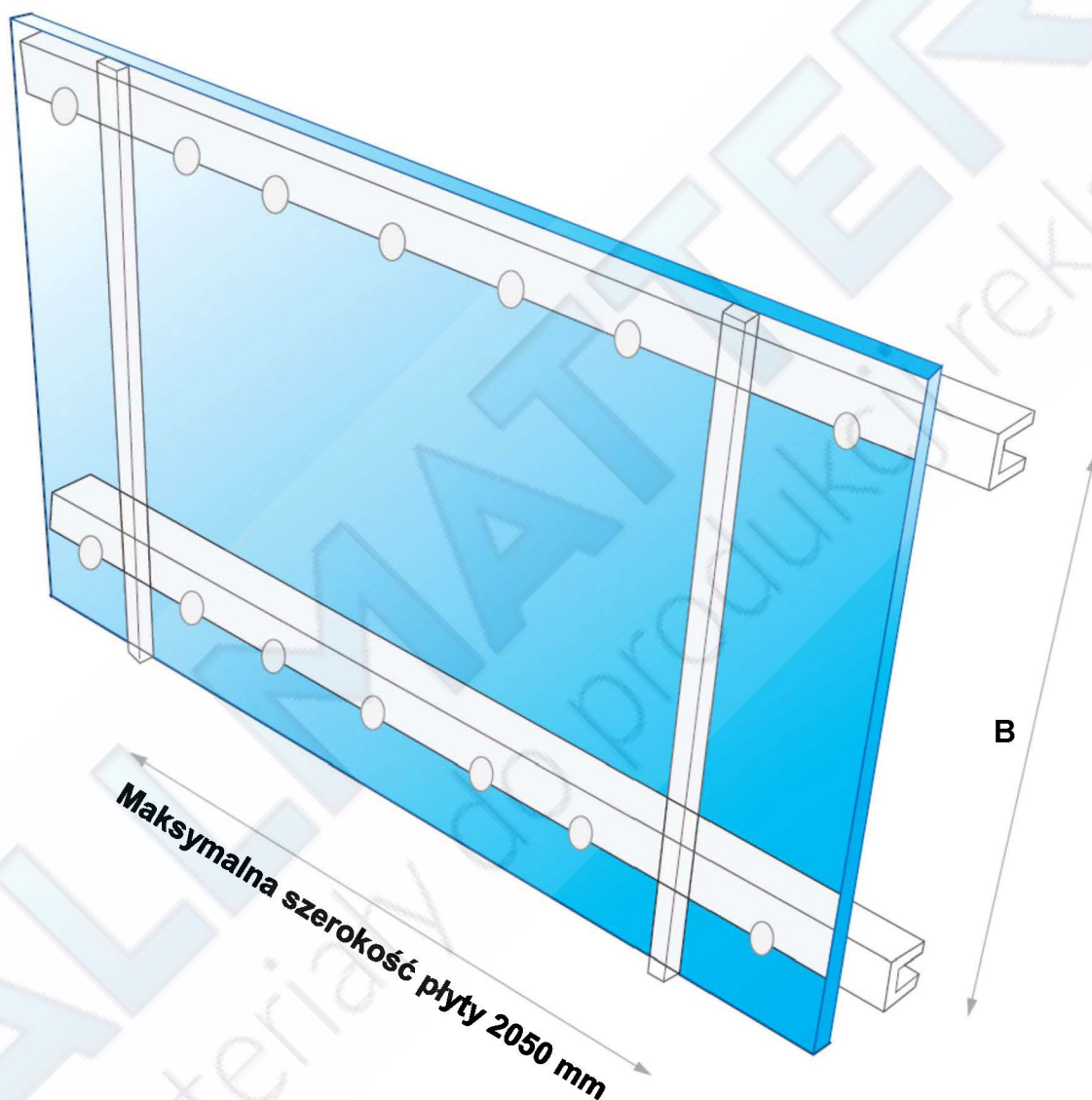
3/ Mocowanie płyt płaskich do podkonstrukcji płatwiowej.

**Rys. 5.** Podkonstrukcja płatwiowa.



Mogłoby się wydawać, że w przypadku płyt PC litych, które są praktycznie materiałem izotropowym, mocowanie na płatwiach będzie równie dogodne jak mocowanie do krokwi. Jednakże zastosowanie listew dociskowych na płatwiach jest niezalecane, gdyż stanowią one przeszkodę dla spływu wody deszczowej i w konsekwencji mogłoby to prowadzić do przeciekania zadaszenia, a z pewnością – do gromadzenia się osadu przy listwach, obniżając estetykę całej konstrukcji, jak również utrudniając zabiegi związane z okresowym czyszczeniem zadaszenia. Dlatego producent płyt opracował dla konstrukcji płatwiowej sposób mocowania pokazany na poniższym rysunku.

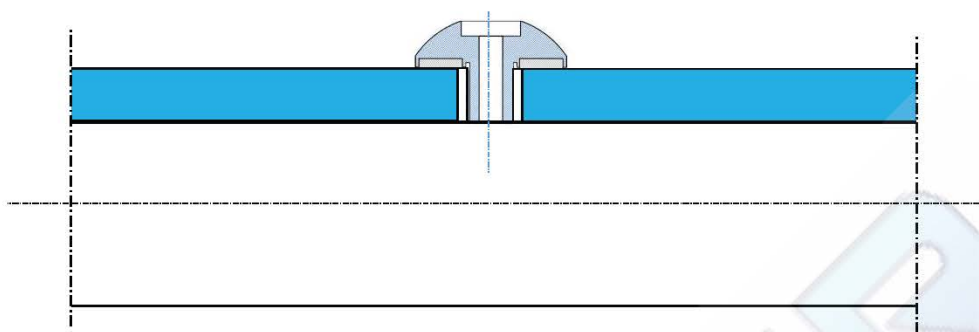
**Rys. 6.** Mocowanie do płatwi



W takiej sytuacji konieczne jest zastosowanie mocowań punktowych (tzw. „grzybków”).

Producent na powyższym rysunku (rys. 6.) na każdej płatwi zmieścił pięć takich mocowań na szerokości płyty 2050, pomiędzy profilami łączącymi sąsiednie płyty; średnia odległość pomiędzy mocowaniami wynosi w tym przypadku ok. 350 mm.

Rys. 7. Przekrój przez mocowanie punktowe



Przy montażu trzeba zwrócić uwagę, aby otwory wywiercone w kanałkach pozwalały na ruchy cieplne płyty i jednocześnie były dobrze uszczelnione, gdyż w przeciwnym razie zadaszanie może w tych miejscach przeciekać.

Drugą istotną kwestią jest połączenie sąsiednich płyt. Można to zrobić np. za pomocą profili PC-H, lecz tu również należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność połączenia.

W przypadku podkonstrukcji płytowej obciążenia dopuszczalne dla płyt przyjmuje się na podstawie tabeli 1 dla zadanego rozstawu płyt.