

INSTRUKCJA STOSOWANIA PŁYT POLIWĘGLANOWYCH MULTICLEAR



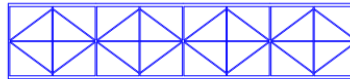
1. Opis systemu wraz z zakresem stosowania.

Płyty komorowe poliwęglanu MULTICLEAR, przeznaczone są do wykonywania zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych. Płyty MULTICLEAR mogą być stosowane jako przegrody ścienne lub dachowe, nachylone pod kątem nie mniejszym niż 15 stopni w stosunku do linii poziomej.

Dopuszczalne ugięcie płyt przy obciążeniu charakterystycznym równe jest najmniejszej wartości spośród : 1/50 rozstawu podpór mierzonego wzdłuż komór, 1/20 szerokości płyty lub 50 mm.

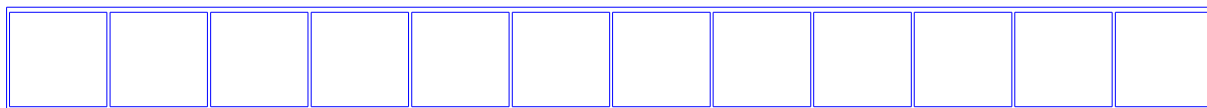
Płyty komorowe MULTICLEAR mogą być stosowane do wykonywania przegród łukowych. Minimalne promienie gięcia płyt wynoszą : 150 x grubość płyty.

2. Asortyment wyrobów

Arla Plast MULTICLEAR Product Range											
	PRODUCT	Gauge mm	Step mm	Weight g/m2	k-Value W/m2.K	WIDTH (mm)			UV 2 sided If reqd If reqd	COLOUR	
						2100	1250	980		Opal yes	Bronze yes
	MULTICLEAR BOX	4 6	6 6	800 1300	3.9 3.5	x x					
	MULTICLEAR BOX	8 10	10 10	1500 1700	3.2 3.0	x x	x x	x x	std std	std std	std std
	MULTICLEAR STRONG	10 16 20 25	10 10 10 10	1700 2700 3000 3400	2.5 2.0 1.8 1.6	x x x x	x x x x	x x x x	std std std std	std std std std	std std std std

MULTICLEAR BOX 2W

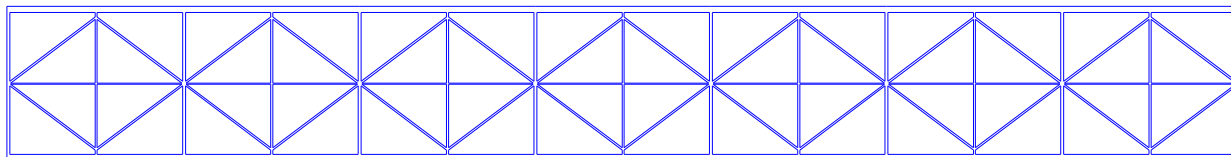
Płyty komorowe Multiclear Box 2W z dwoma ściankami (jednokomorowe) o grubościach : 4,6,8 i 10 mm



Grubość	Waga	Długość	Szerokość		
mm	g/m2	mm	2100	1250	980
4	800	6000	x		
6	1300	6000	x		
8	1500	6000	x	x	x
10	1700	6000	x	x	x

MULTICLEAR STRONG

Płyty komorowe Multiclear Strong z pięcioma ściankami
(czterokomorowe) o grubościach 10,16,20 i 25 mm



Grubość	Waga	Długość	Szerokość		
mm	g/m ²	mm	2100	1250	980
10	1700	6000	x	x	x
16	2700	6000	x	x	x
20	3000	6000	x	x	x
25	3400	6000	x	x	x

3. Sposób obróbki

Obróbka płyt komorowych z poliwęglanu może odbywać się przez piłowanie, wiercenie oraz cięcie. Do piłowania mogą być użyte piły tarczowe, taśmowe lub ręczne kabłakowe. Bezpośrednio po przecięciu, kanały należy zabezpieczyć przed wniknięciem pyłu i kurzu. Po przecięciu, krawędzie płyt powinny być wolne od drzazg i nacięć. Średnica wierconego otworu powinna być nieco większa od elementu łączącego, wchodzącego w otwór (Śruba, bolec) W przypadku wiercenia większych otworów najpierw należy wywiercić otwór mały, po czym należy go powiększyć.

4. Dane materiałowe

Właściwości ^{a)}	Wartość klasa	Jednostka	Standard
Właściwości fizyczne			
Gęstość	1,2	g/cm ³	ISO 1183
Przepuszczalność światła (Światło D65, grubość 1 mm)	88	%	DIN 5036, T.3
Refrakcyjny indeks	1,586		ISO 489
Absorpcja wilgoci po 24 godzinach, 23 °C, 50%RH	0,15		
Mechanical Properties			
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	63 (70)	N/mm ²	ISO 527
Wytrzymałość na rozciąganie	6 (110)	%	ISO 527
Moduł giętkości	2300	N/mm ²	ISO 527
Moduł elastyczności	2300	N/mm ²	ISO 178
Odporność na uderzenie ciałem twardym przy energii uderzenia 6 Nm w temp. +20 °C	Brak pęknięć	kJ/m ²	ISO 179/2D
Odporność na uderzenie ciałem twardym przy energii uderzenia 6 Nm w temp. - 20 C	Brak pęknięć	kJ/m ²	ISO 179/2D
Twardość Rockwella	M70		ISO 2039- 2
Właściwości cieplne			
Linearny współczynnik rozszerzalności cieplnej (23- 80° C)	0,70	10 ⁻⁴ K ⁻¹	
Temperatura mięknięcia według Vicata VST/B 120	149	°C	ISO 306
Przewodnictwo cieplne	0,21	W/m.K	DIN 52612
Fire Properties ^{b)}			
Klasyfikacja ogniowa przy 1,5 mm	HB	-	UL 94

5.Przepuszczalność światła

Typ	Grubość	Waga	Przepuszczalność %			G Wartość (%)		
			Bezb.	Opal	Brąz	Bez b	Opal	Brąz
MULTICLEAR BOX	4	800	84	60	50			
	6	1300	82	60	50	84	64	55
	8	1500	80	60	50	83	64	
	10	1700	80	58	49	81	61	52
MULTICLEAR STRONG	10	1700	71	45	38			
	16	2700	68	45	38			
	20	3000	67	45	38			
	25	3400	65	45	38			

6. Izolacja cieplna

Typ	Grubość	Waga	Izolacja cieplna
	mm	g/m ²	W/m ² .K
MULTICLEAR BOX	4	800	3.9
	6	1300	3.5
	8	1500	3.2
	10	1700	3.0
MULTICLEAR STRONG	10	1700	2.5
	16	2700	2.0
	20	3000	1.8
	25	3400	1.6

7. Izolacja dźwiękowa

Typ	Grubość	Waga	Izolacja dźwiękowa
	mm	g/m ²	dB
MULTICLEAR BOX	4	800	
	6	1300	
	8	1500	
	10	1700	18
MULTICLEAR STRONG	10	1700	18
	16	2700	19
	20	3000	19
	25	3400	19

8. Instalacja

Płyty MULTICLEAR w większości zastosowań dachowych powinny być stosowane na płasko z minimalnym pochyleniem 5 stopni lub w ugięciu. Przy stosowaniu giętych powierzchni należy pamiętać o naprężeniu płyty tak aby nie było ono zbyt duże. Może to bowiem spowodować zniszczenie płyty poprzez popękanie powierzchni. Zbyt duże naprężenie płyty może również spowodować uszkodzenie warstwy anty UV na płycie.

9. Pakowanie, transport, składowanie

Płyty MULTICLEAR powinny być składowane ostrożnie tak aby uniknąć zniszczeń i zadrapań na powierzchni materiału. Przenoszenie i załadunek płyt musi odbywać się na paletach drewnianych. Folia zabezpieczająca ochrania powierzchnię przed zarysowaniami i powinna być zdejmowana dopiero po instalacji.

Trzeba pamiętać aby nie chodzić po płytach aby nie uległy one zniszczeniu.

10. Rozszerzalność cieplna

Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na montaż płyty MULTICLEAR jest rozszerzalność cieplna. Poliwęglan ma większy współczynnik

rozszerzalności cieplnej niż naturalne produkty budowlane. W związku z tym powinno się zostawiać wystarczającą ilość miejsca przy montażu w profile tak aby płyt mogła „pracować” pod wpływem zmieniającej się temperatury. Również należy zwrócić uwagę w czasie wiercenia otworów w płycie w celu jej zamontowania. Otwory powinny być trochę większe od wymaganej średnicy w celu uniknięcia pęknięć i zbyt dużego naprężenia płyty.

Współczynnik rozszerzalności cieplnej dla płyt MULTICLEAR :

$$\alpha = 0.065 \text{ mm/m. } ^\circ\text{C}$$

zatem wzór na rozszerzalność cieplną jest :

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

ΔL = rozszerzalność płyty

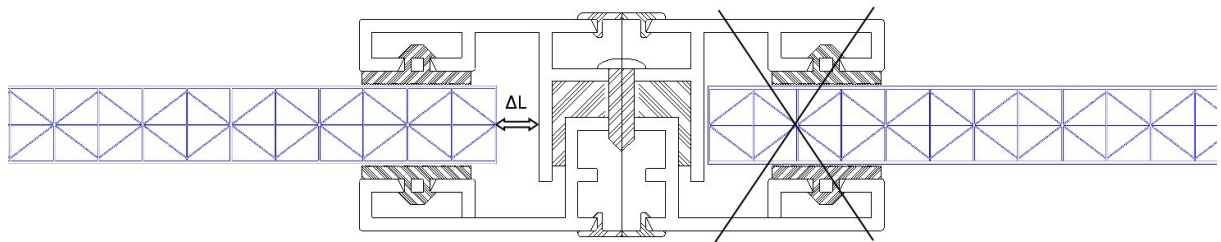
α = współczynnik rozszerzalności

L = długość płyty

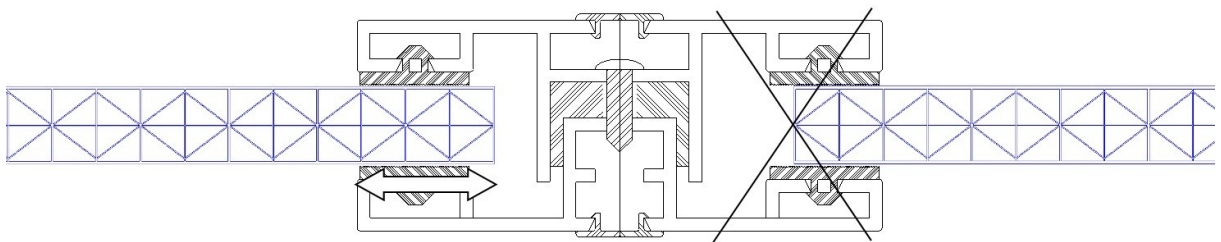
ΔT = różnice w temperaturze $^\circ\text{C}$

11. Prawidłowy montaż profili

W celu prawidłowego montażu płyt MULTICLEAR w profilach powinno się postępować zgodnie z rysunkiem poniżej.

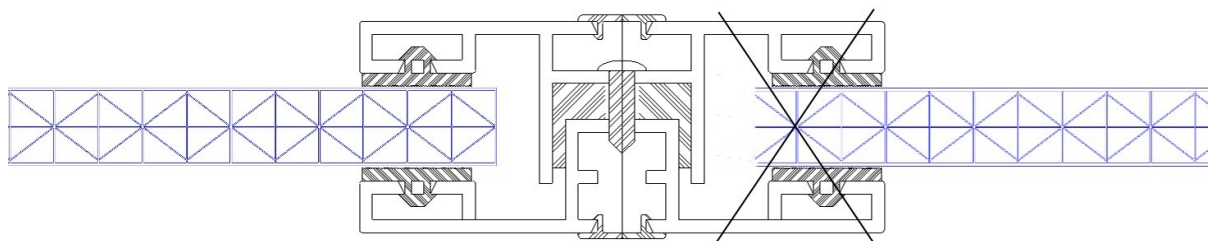


Płyta powinna być zamontowana tak aby pozostało miejsce w profilu na rozszerzalność cieplną materiału.



Należy zwrócić również uwagę na to żeby płyta wystarczająco głęboko była zamocowana w profilu. Zbyt płytki montaż może spowodować wysunięcie się płyty z profilu. Minimalna głębokość wsuniętej płyty w profil wynosi 20 mm.

Nie można także montować płyt z otwartymi bokami, ponieważ może być to powodem osłabienia konstrukcji i wysunięcia się materiału z profilu.



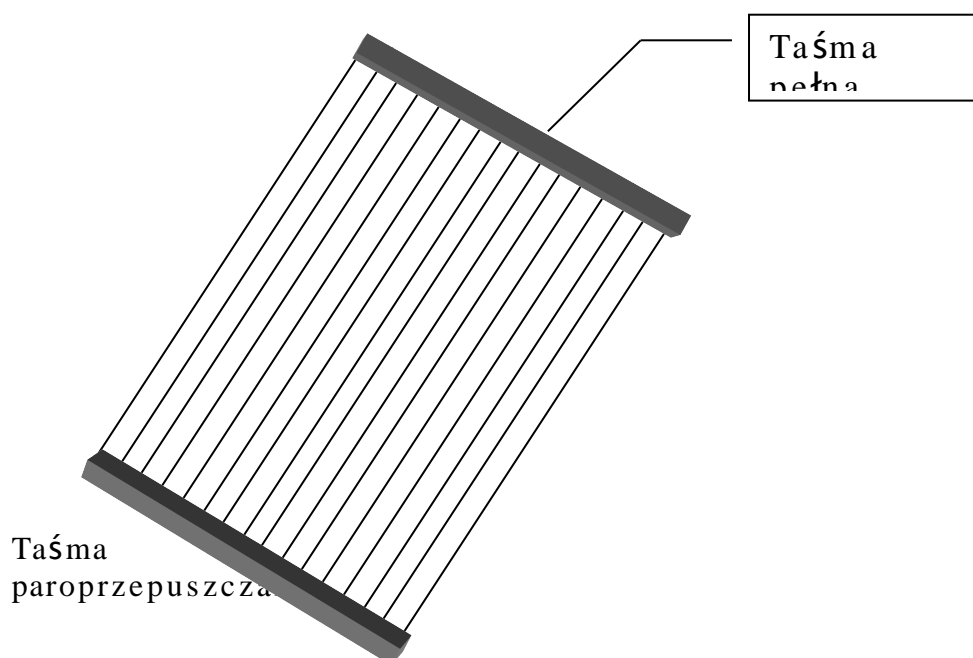
12. Zabezpieczenie komór płyt MULTICLEAR taśmą.

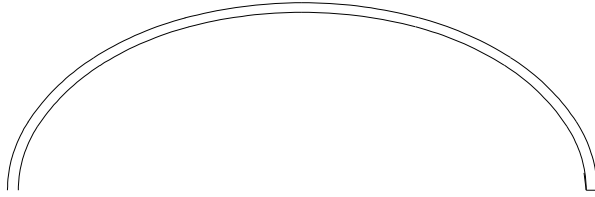
Przed zamontowaniem płyt w profile powinno się zabezpieczyć wewnętrzne kanały przed zanieczyszczeniem. Dlatego komory powinny być zamknięte taśmą samoprzylepną.

Taśma zabezpiecza przed dostaniem się wody i kurzu do komór.

Ważne jest jednak aby powietrze mogło spokojnie penetrować komory w celu ich wietrzenia. Brak bowiem wietrzenia komór może spowodować ich zaparowanie. W tym celu montuje się specjalny rodzaj taśmy z mikro otworami, które powodują wychodzenie wilgoci z komór przy jednoczesnym zatrzymaniu kurzu na zewnątrz.

Taśma para przepuszczalna powinna być stosowana przy dolnej montowanej krawędzi płyty, zaś taśma pełna przy górnej krawędzi płyty.





Taśmę para przepuszczalną stosuje się również przy aplikacjach giętych.

13. Obciążenie wiatrem lub śniegiem.

Na płyty MULTICLEAR oddziałuje śnieg i wiatr. Mogą się one wyginać pod wpływem silnego wiatru dlatego wszystko powinno być tak przygotowane aby płyty nie wysunęły się z profile. Mechaniczna deformacja płyty jest związana z jej typem, grubością, rodzajem podpory po długości i szerokości oraz warunkami klimatycznymi na miejscu montażu.

W większości przypadków dopuszczalne obciążenie wiatrem i śniegiem jest nakazane przez przepisy budowlane w miejscu powstawania budynku.

Ważne jest aby przepisy budowlane były ściśle stosowane w czasie instalowania płyt MULTICLEAR.

Tylko jako wskazanie kalkulacji obciążenia, następująca formuła może być użyta:

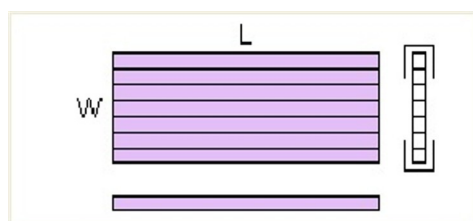
$$q = 0.625 \times V^2$$

q = nacisk wiatru lub obciążenie (N/m²)

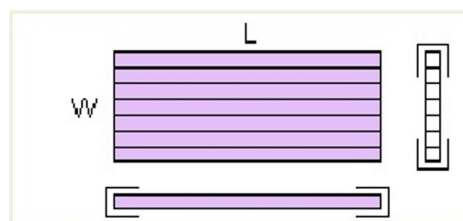
V = prędkość wiatru (m/sec)

.Poniżej

Podpory z 2 stron po długości



Podpory z 4 stron



Podpory z 4 stron w formie giętej

