



Informacje o systemie Pilkington **Planar**[™] Pilkington **Planar**[™] Integral

Pilkington **Planar**[™] Integral – Szkło Laminowane Bezpieczne
Parametry techniczne typowych kombinacji z folią bezbarwną

Pilkington Szkło Wzmacniane Termicznie (HN) lub Hartowane i Wyrzewane Ciepłnie (THS) od zewnątrz	Pilkington Szkło Hartowane i Wyrzewane Ciepłnie (THS) od wewnątrz	Przepuszczalność światła, LT (%)	Odbicie światła, LR (%)	Całkowita przepuszczalność energii słonecznej, g (%)	Całkowity współczynnik zacielenia	Współczynnik U _g [W/m ² K]	Współczynnik R _w [dB]
Pilkington Optifloat [™] Clear	Pilkington Optifloat [™] Clear						
6 mm	10 mm	82	8	67	0,77	5,3	39
6 mm	12 mm	81	7	65	0,75	5,3	39
Pilkington Optiwhite [™]	Pilkington Optiwhite [™]						
6 mm	10 mm	88	8	81	0,93	5,3	39
6 mm	12 mm	88	8	81	0,93	5,3	39
Pilkington Activ [™] Clear	Pilkington Optifloat [™] Clear						
6 mm	10 mm	77	14	63	0,72	5,3	39
Pilkington Activ [™] Blue	Pilkington Optifloat [™] Clear						
6 mm	10 mm	47	12	42	0,48	5,3	39
Pilkington Arctic Blue [™]	Pilkington Optifloat [™] Clear						
6 mm	10 mm	50	6	45	0,52	5,3	39

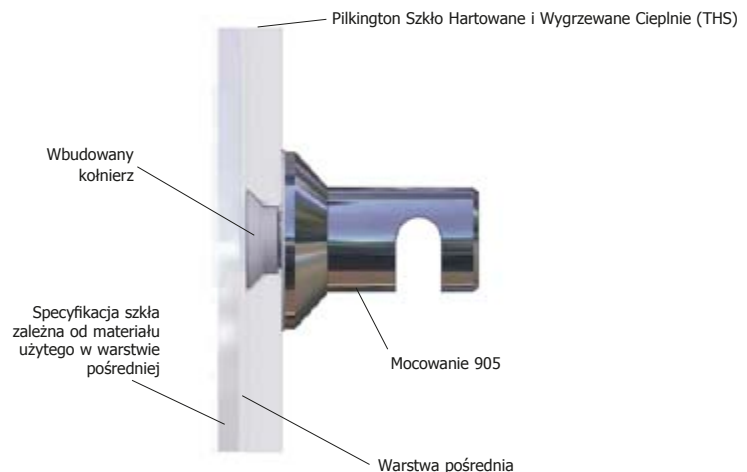
Parametry techniczne zostały obliczone zgodnie z normami europejskimi EN 410 i EN 673. Współczynnik R_w podany jest orientacyjnie tylko dla folii PVB i może się nieznacznie zmieniać w zależności od wielkości szklanych paneli i liczby mocowań.

Pilkington **Planar**[™] Integral – rodzaje szkła

Rodzaj szkła	Kolor	6 mm	10 mm	12 mm	15 mm	19 mm	Uwagi
Pilkington Optifloat [™] Clear	Bezbarwny	✓	✓	✓	✓		
Pilkington Optifloat [™] Grey	Szary	✓	✓				
Pilkington Optifloat [™] Bronze	Brązowy	✓	✓				
Pilkington Optifloat [™] Green	Zielony	✓	✓				
Pilkington Optiwhite [™]	Superbezbarwny	✓	✓	✓	✓		
Pilkington Arctic Blue [™]	Niebieski	✓	✓				
Pilkington K Glass [™]	Bezbarwny	✓					
Pilkington Planar [™] Sun	Bezbarwny	✓					
Pilkington Szkło z Sitodrukiem	Wszystkie	✓	✓	✓	✓		Maksymalna powierzchnia pokrywana sitodrukiem 2400×4500 mm (szczegóły w ulotce technicznej o szkle z sitodrukiem)
Pilkington Activ [™] Clear	Bezbarwny	✓	✓	✓			
Pilkington Activ [™] Blue	Niebieski	✓	✓	✓			

Pilkington **Planar**[™] Integral

W pełni przebadana i opatentowana metoda mocowania szkła laminowanego do konstrukcji wsporczej bez konieczności stosowania zewnętrznych śrub, nakrętek, podkładek. Wszystkie mocowania są osadzone w szkłe laminowanym. Ten typ mocowania pozwala na użycie szerszego asortymentu szyb zewnętrznych stosowanych w systemie szklenia strukturalnego. Pilkington **Planar**[™] Integral pozwala na poziome szklenie całego dachu czy zadaszenia bez konieczności użycia jakichkolwiek mocowań na tafli zewnętrznej. Trwają prace nad opracowaniem barwionych, giętych i przeciwsłonecznych szyb laminowanych. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z Pilkington Architectural.



Pilkington **Planar**™ Integral – specyfikacja techniczna

Orientacyjne konfiguracje szyby

6 mm + 10 mm (z otworem o pogłębieniu stożkowym)
 6 mm + 12 mm (z otworem o pogłębieniu stożkowym)
 6 mm + 15 mm (z otworem o pogłębieniu stożkowym)
 Pilkington **Planar**™ Szkło Laminowane Bezpieczne
 Folia: 1,52 mm lub 2,28 mm
 Z każdej strony może występować stopień o wysokości do 3 mm.

Wymiary szkła – prostokąty

Maksymalny: 2300×4500 mm 0+4 mm
 (większe wymiary na życzenie)
 Minimalny: 300×500 mm 0+4 mm
 Stosunek boków: maksymalnie 14:1
 Szkło o większych wymiarach i ciężarze powyżej 500 kg wymaga uzgodnień.

Możliwości kształtowania

Prostokąty oraz proste kształty. Wszystkie tolerancje będą zróżnicowane w zależności od złożoności kształtu.

Stan krawędzi szkła

Brzeży szkła oszlifowane są na płasko i mają nieznacznie zatępione krawędzie. Odpryski muszlowe lub wyszczerbienia brzegów zostaną zeszlifowane przed hartowaniem i nie stanowią podstawy do odrzucenia. Naroża mogą być zeszlifowane. Jeśli w produkcji wymagane jest użycie różnych maszyn i/lub kształtowania ręcznego to na odsłoniętych krawędziach mogą być dostrzegalne pewne różnice w obróbce krawędzi. Takie sytuacje powinny być jednak ograniczone do minimum.

Wiercenie otworów – prostokąty

Średnica: 19 mm ±1 mm (otwór o pogłębieniu stożkowym)
 Pozycja: zazwyczaj 60 mm od brzegu szkła w rogach i czasami wzdłuż krawędzi. Inne konfiguracje muszą uzyskać akceptację.
 Tolerancja: ±2 mm od punktu odniesienia
 Ilość: do 10

Metoda produkcji

DuPont™ i SentryGlas® lub laminowanie folią PVB.

Hartowanie

Szkło o grubości 10/12/15 mm Pilkington Szkło Hartowane i Wyrzewanie Ciepłnie (THS)
 Szyba zewnętrzna 6 mm Pilkington Szkło Wzmacniane Termicznie (HN) lub Pilkington Szkło Hartowane i Wyrzewanie Ciepłnie (THS)

Wypukłość

Wypukłość maksymalna: 0,15% (szkło float)
 0,2% (szkło z emalią ceramiczną)

Falistość od rolek

Średnia głębokość pofalowania: t = 6 mm 0,05 mm
 Średnia głębokość pofalowania: t > 6 mm 0,02 mm
 Pofalowania od rolek są zazwyczaj równoległe do krótszego boku. W wypadku szkła powlekanego, jeśli jest to możliwe, szyby powinny być instalowane w taki sposób, aby krótszy bok był wysokością szyby.

Znakowanie szkła

Szkło będzie oznakowane stemplem szkła hartowanego marki Pilkington i będzie wykazywało zgodność z wymaganiami przepisów. Znak będzie umieszczony na każdej tafli szkła, zazwyczaj w jej rogu. Poszczególne tafle szyby wielowarstwowej niekoniecznie będą znakowane w tym samym rogu. Cieńsze szkło będzie z reguły znakowane dyskretnym liniowym znakiem firmowym umieszczonym w pobliżu i równoległe do brzegu szklanego panelu.

Jakość wizualna

Szkło z folią PVB

Postępy w technologii PVB w ostatnich latach doprowadziły do poprawy stabilności krawędzi. W naturalnych warunkach ekspozycji brzeg szkła laminowanego folią PVB będzie wykazywał odpowiednią jakość pod warunkiem, że szkło jest poprawnie zamontowane i konserwowane. Jednakże możliwość niewielkiej „delaminacji” nie może być zupełnie wykluczona. Pęcherzyki, brud lub włókna w szkłe laminowanym będą uważane za nieakceptowalne, jeśli są od razu widoczne ze względu na swój wymiar lub ilość, w szkłe oglądanym z odległości 3 m w świetle przepuszczonym, w pozycji pionowej.

DuPont™ SentryGlas®

Technologia ta zapewnia podwyższone parametry nośności oraz lepszą trwałość. Na powierzchni szkła laminowanego z odsłoniętymi krawędziami nie powinny pojawiać się wady na krawędziach (uwzględniając otwory) o wartości większej niż 200 (według oznaczeń stabilności krawędzi ESN – ang. Edge Stability Number) i wymiarze pojedynczej wady nie większym niż 3 mm prostopadle do fazowanej krawędzi szkła laminowanego. Specyfikacje dopuszczalnych niedoskonałości dla szkła laminowanego są określone w normie ASTM C 1172-03, Tabela 1. Pęcherzyki, brud lub włókna w szkłe laminowanym będą uważane za nieakceptowalne, jeśli są od razu widoczne ze względu na swój wymiar lub ilość w szkłe oglądanym z odległości 3 m, w świetle przepuszczonym, w pozycji pionowej.

Zniekształcenia

Wskutek laminowania szkła hartowanego lub wzmacnianego termicznie, wraz ze wzrostem kąta obserwacji, mogą być zauważalne nieznaczne zniekształcenia światła przepuszczonego spowodowane niewielkim efektem soczewkowym. To zjawisko zazwyczaj nie jest problemem w przeszkleniach dachowych, ale może być zauważalne w przeszkleniach pionowych. Takie efekty mogą również być bardziej widoczne przy zastosowaniu szkła powlekanego. Oględziny zewnętrzne powinny odbywać się z odległości 3 m, pod kątem prostym w stosunku do szkła.

Instalacja

Pomimo iż system Pilkington **Planar**™ jest całkowicie odporny na warunki atmosferyczne, projekt nie przewiduje, aby komponenty systemu przez dłuższy czas miały kontakt z wodą. Należy zapewnić odpowiednią wentylację i drenaż, aby system od czasu do czasu został osuszony. Uszczelnienia używane na obwodzie szyby muszą być kompatybilne z systemem Pilkington **Planar**™ i zatwierdzone przez firmę Pilkington Architectural przed ich zastosowaniem. System powinien być instalowany przy użyciu silikonowych uszczelnień pogodowych. Rozwiązania, w których uszczelnienia pogodowe nie są konieczne, powinny być konsultowane z Pilkington Architectural podczas tworzenia koncepcji obiektu.

Niniejsza publikacja stanowi jedynie ogólny opis produktów. Dalsze, bardziej szczegółowe informacje można uzyskać u lokalnego dostawcy produktów marki Pilkington. Do obowiązków użytkownika należy sprawdzenie, czy zastosowanie produktu odpowiada konkretnemu przeznaczeniu oraz czy sposób jego użytkowania spełnia wszystkie stosowne przepisy prawa, normy, zasady postępowania i inne wymogi. W najszerszym zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo spółka Nippon Sheet Glass Co. Ltd. oraz jej spółki zależne zrzekają się wszelkiej odpowiedzialności za błędy lub pominięcia w niniejszej publikacji oraz za wszelkie konsekwencje wynikające z polegania na niej.

DuPont™ i SentryGlas® są zastrzeżonymi znakami handlowymi lub znakami handlowymi należącymi do E. I. du Pont de Nemours and Company lub jej spółek zależnych.



Pilkington Polska Sp. z o.o.

ul. Portowa 24, 27-600 Sandomierz, tel.: 15 832 30 41, fax: 15 832 39 25

Biuro Doradztwa Technicznego

ul. Wołoska 18, 02-675 Warszawa, tel.: 22 548 75 07, fax: 22 548 75 22

www.pilkington.pl