



ISOLAR
MULTIPACT®



**LAMINOWANE -
BEZPIECZNE
SZKŁO
KRYSTALIC-
ZNE CZYSTE
BEZPIECZEŃSTWO**

**ISOLAR®
GLAS**

MEHR AUS GLAS

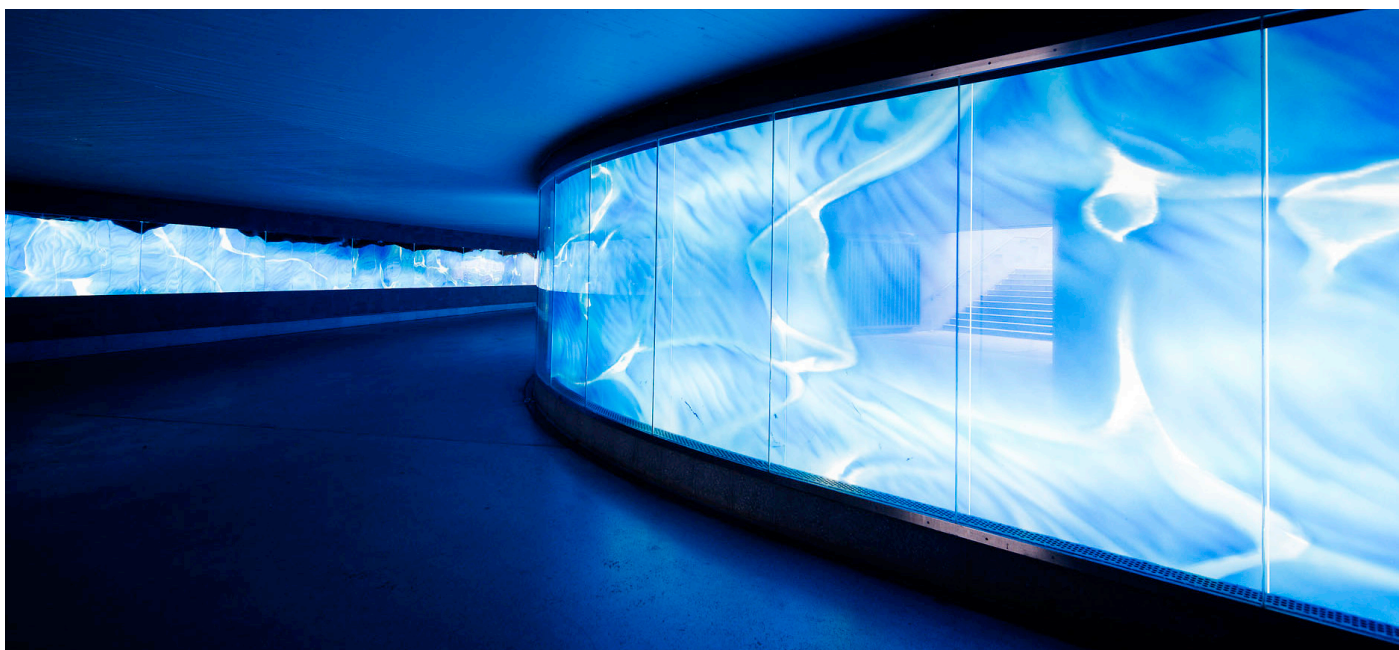
NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY CHCESZ CHRONIĆ SIĘ PRZED NIEPROSZONYMI GOŚCIMI, CZY NIECHCIANYMI UPADKAMI: SZKŁO BEZPIECZNE MULTIPACT® ZAPEWNIĄ BEZPIECZEŃSTWO KONIECZNE DLA SPOKOJNEGO ŻYCIA I PRACY.

■ WŁAŚCIWE SZKŁO DLA KAŻDEGO ZASTOSOWANIA

Szkło bezpieczne chroni ludzi i zwierzęta w czasie użytkowania obiektów o specjalnych wymaganiach dotyczących bezpieczeństwa. Bezpieczne szkło laminowane MULTIPACT® chroni użytkownika w wielu różnych zastosowaniach: niezależnie od tego, czy chodzi o standardowe rozwiązania, takie jak szklenia nad głową, szklane podłogi lub ścianki działowe, czy też w przypadku wymagań dotyczących ochrony przed upadkiem z wysokości, czy ochrony antywłamaniowej. MULTIPACT® sprawia, że Twój dom, sklep lub budynek biurowy staje się bezpieczniejszy - niezależnie od tego, czy zostało zastosowane jako szy-

ba zespolona, czy jako przeszklenie monolityczne.

Nasze bezpieczne szkło laminowane składa się z dwóch lub więcej warstw szkła, które są połączone ze sobą za pomocą jednej lub kilku elastycznych folii. Zazwyczaj jest to folia poliwinylotbutyrowa (PVB). W zależności od wymagań, różnią się materiały, z których wykonana jest folia: istnieją na przykład bardziej miękkie folie o właściwościach dźwiękochłonnych i szczególnie odporne na rozdarcia folie do szyb antywłamaniowych. Ponadto mogą być stosowane folie kolorowe w celu spełnienia różnych pomysłów architektonicznych.

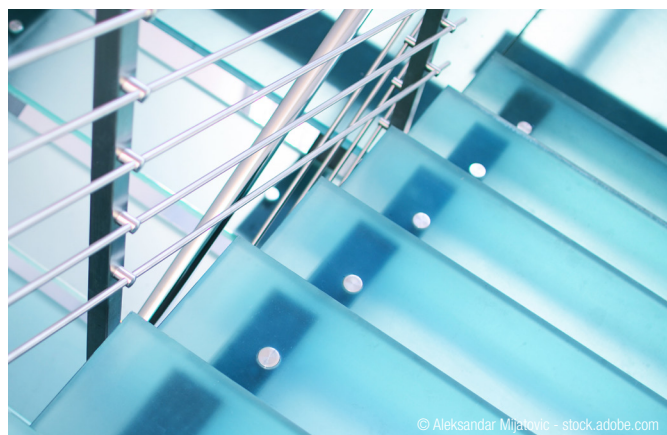


MULTIPACT® w stacji metra w Wiesbaden.

■ STANDARDOWE ZASTOSOWANIA MULTIPACT® VSG

Dzięki zastosowaniu bezpiecznego szkła laminowanego MULTIPACT można wykonywać ze szkła ścianki działowe, podłogi, stopnice schodów lub zadaszenia. Nasze szkło zapewnia między innymi, że w przypadku pęknięcia szkła, żadne duże elementy szklane nie spadną na znajdujące się pod nimi strefy dla ruchu pieszego.

Bezpieczeństwo każdego projektu budowlanego zaczyna się zawsze od planowania. Wyposażenie powierzchni szklanych i okien w szkło bezpieczne może być zawsze ważną częścią ogólnego projektowania. Taka kompleksowa koncepcja bezpieczeństwa musi uwzględniać wymagania dla powierzchni szklanych i okiennych i być rozsądnie dobrana w projektowaniu, w celu zapewnienia ochrony przed urazami, upadkami, włamaniami i atakami.



■ PRZESZKLENIA ZABEZPIEZAJĄCE PRZED UPADKIEM Z WYSOKOŚCI

W Niemczech wymagania dotyczące szyb zabezpieczających przed upadkiem z wysokości są zdefiniowane w normie. Jako upadek definiuje się niezamierzony upadek z wysokości lub wypadnięcie przez jedną powierzchnię na inną. Osoby powinny być chronione przed upadkiem przez odpowiednie pionowe lub poziome przeszklenia. Obszary zastosowania mogą obejmować na przykład przeszklenia balkonów lub przeszklenia od podłogi do sufitu powyżej poziomu parteru. Funkcja ochrony przed upadkiem jest możliwa tylko poprzez interakcję szkła, ramy i połączenia z określoną konstrukcją budynku. Zgodnie z normą DIN 18008-4 szkło chroniące przed upadkiem z wysokości podzielone jest na kategorie A, B i C, które różnią się ze względu na obszary zastosowań, typy i budowę szkła oraz dodatkowe wymagania. Szczegółowe informacje dostępne są na zapytanie lub do pobrania na naszej stronie internetowej.



■ PRZESZKLENIA ANTYWŁAMANIOWE

Szyba zespolona MULTIPACT® z właściwościami zapobiegającymi przed wrzuceniem przedmiotu lub przebiciem utrudniają włamywaczom i brutalnym przestępcom włamanie przez szyby i okna. Wysiłek i czas potrzebny do dokonania włamania wydłuża się. Sprawia to, że „obiekt pożądanego” staje się zazwyczaj już nieinteresujący dla sprawcy. Po uszkodzeniu przez rzucone przedmioty, użyte narzędzia lub nawet po eksplozjach lub wystrzelonych pociskach, odpowiednio przebadane szkło MULTIPACT® nadal wykazuje znaczną stabilność. Służy to również spełnieniu wymagań dotyczących ochrony osób i mienia. Badania właściwości chroniących przed atakiem wykonywane są zgodnie z normami europejskimi EN 356 (odporność przed wrzuceniem przedmiotu lub przed przebiciem) oraz EN 1063

(odporność na uderzenie pocisku).

Właściwości odporności na atak ręczny podzielone są na cztery następujące kategorie MULTIPACT®:

- MULTIPACT® PA
o odporności przed wrzuceniem przedmiotu
- MULTIPACT® PB
o odporności na przebicie
- MULTIPACT® BR/SG
o odporności na uderzenie pocisku
- MULTIPACT® ER
o odporności na działanie fali detonacyjnej



MULTIPACT® na komendzie głównej policji w Mönchen Gladbach.

SZKŁO BEZPIECZNE – NAJWAŻNIEJSZE ZALETY

- Zmniejszenie ryzyka obrażeń
- Wysoka nośność resztkowa w zastosowaniach przeszkleń nad głową
- Folia w laminacie polepsza właściwości izolacyjności akustycznej
- Ochrona życia i zdrowia, mienia i dobytku

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE W SKRÓCIE

Nazwa produktu	Budowa szyby Od zewnątrz / PMS / środek / PMS / od wewnątrz	EN 673	EN 410					Klasa odporności wg			Grubość mm	Waga kg/m ²
		Wartość Ug	Przepuszczalność światła	Wartość g	Odbicie światła (na zewnątrz)	Odbicie światła (od wewnątrz)	Współczynnik odzwierciedlenia barw R _s	EN 356	EN 1063	EN 1522		
		W/(m ² K)	%	%	%	%	%					
MULTIPACT® / 8 P2A	44.2	5,5	89	79	8	8	98	P2A	-	-	8	20
MULTIPACT® / 9 P4A	44.4	5,4	89	78	8	8	98	P4A	-	RC 2	9	20
MULTIPACT® / 10 P5A	44.6	5,3	89	77	8	8	98	P5A	-	RC 3	10	20
MULTIPACT® / 12 P5A	55.6	5,3	88	76	8	8	98	P5A	-	RC 3	12	25
MULTIPACT® advance // 28 P2A	4 : / 16 / 44.2	1,1	80	61	12	11	97	P2A	-	-	28	30
MULTIPACT® advance // 29 P4A	4 : / 16 / 44.4	1,1	80	61	12	11	97	P4A	-	RC 2	29	30
MULTIPACT® advance // 30 P5A	4 : / 16 / 44.6	1,1	80	61	12	11	97	P5A	-	RC 3	30	30
MULTIPACT® advance // 32 P5A	4 : / 16 / 55.6	1,1	80	60	12	11	97	P5A	-	RC 3	32	35
MULTIPACT® / 15 P6B	15	5,1	87	74	8	8	98	P6B	-	RC 4	15	30
MULTIPACT® / 20 P7B	20	4,9	86	71	8	8	97	P7B	-	RC 5	20	38
MULTIPACT® / 25 P8B	25	4,7	85	68	8	8	96	P8B	-	RC 6	25	50
MULTIPACT® advance // 37 P6B	6 : / 16 / 15	1,1	78	59	11	11	96	P6B	-	RC 4	37	45
MULTIPACT® advance // 42 P7B	6 : / 16 / 20	1,1	77	59	11	11	95	P7B	-	RC 5	42	53
MULTIPACT® advance // 47 P8B	6 : / 16 / 25	1,1	76	59	11	11	94	P8B	-	RC 6	47	65
MULTIPACT® / 41 BR5-S	41	4,4	79	60	7	7	93	-	BR5-S	FB 5	41	94
MULTIPACT® advance // 69 BR5-NS	69	1,2	69	44	10	11	90	-	BR5-NS	FB 5	69	132

Uwaga odnosi się do całej gamy produktów MULTIPACT®: Przy grubszych pakietach szkła, naturalny kolor szkła staje się coraz bardziej zauważalny, dlatego też należy projektować szyby z wykorzystaniem szkła odfarbowanego (białego). Wszystkie typy szkła MULTIPACT® są również dostępne jako dwukomorowe szyby bezpieczne.

Nazwa produktu	Budowa szyby Od zewnątrz / PMS / środek / PMS / od wewnątrz	EN 673	EN 410					DIN 18008	Grubość mm	Waga kg/m ²
		Wartość Ug	Przepuszczalność światła	Wartość g	Odbicie światła (na zewnątrz)	Odbicie światła (od wewnątrz)	Współczynnik odzwierciedlenia barw R _s	Zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości wg DIN 18008-4		
		W/(m ² K)	%	%	%	%	%	Kategorie		
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	6 ESG / 16 / :44.2	1,1	80	63	11	11	97	A, C2, C3	31	35
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	8 ESG / 16 / :55.2	1,1	79	61	11	11	96	A, C2, C3	35	45
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	44.2 / 16 / :6 ESG	1,1	80	59	11	11	97	A, C2, C3	31	35
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	44.2 / 16 / :8 ESG	1,1	79	59	11	11	97	A, C2, C3	35	40
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	33.1 / 16 / :44.2	1,1	80	60	12	11	97	A, C2, C3	31	35
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	44.1 / 16 / :44.2	1,1	79	59	11	11	97	A, C2, C3	33	40
MULTIPACT® advance // 1,1 ¹⁾	8 ESG / 16 / :66.2	1,1	78	61	11	11	96	A, C2, C3	37	50
MULTIPACT® advance /// 0,7 ¹⁾	44.2: /12 / 4 / 12 / :6	0,7	72	49	14	14	96	A, C2, C3	47	45

1) Dopuszczalne wymiary dla danej kategorii można znaleźć w (Allgemeine bauaufsichtliche Prüfung) AbP P-2021-3094

DOSTĘPNOŚĆ I MOŻLIWOŚCI KONFIGURACJI:

- Dostępne na bazie szkła standardowego float, ESG i TVG
- Wszystkie warianty budowy szyb dostępne z pętlą alarmową
- Dowolna konfiguracja z powłokami funkcyjnym oraz szkłem z motywami dekoracyjnymi

WYRAŻNE KORZYŚCI Z ISOLAR®

ISOLAR® jest jednym z największych stowarzyszeń niezależnych producentów szyb zespolonych w Europie, zrzeszającym członków z dwunastu krajów. Dzięki ścisłej współpracy w ramach grupy, nasze produkty są stale optymalizowane i rozwijane. Możecie Państwo znaleźć partnera ISO-LAR® w waszej okolicy, który jest doświadczonym dostawcą kompleksowych usług z wszechstronną wiedzą w zakresie doradztwa technicznego i który może dostarczyć wysokiej jakości szkło funkcjonalne do okien i fasad.



Izolacyjność termiczna



Ochrona przeciwsłoneczna



ptaków ze szkłem



Design



Ochrona przeciwpożarowa



Przenikalność dla fal radiowych



Ochrona dźwiękochłonna



Ochrona antywłamaniowa



Szkło bezpieczne



Ochrona przed upadkiem z wysokości

CHĘTNIE DORADZIMY

ISOLAR GLAS Beratung GmbH jest kompetentnym partnerem w zakresie szkła. Zamieniamy Twoje życzenia w jasne rozwiązania. Wystarczy nas zapytać.

ISOLAR GLAS Beratung GmbH | Otto-Hahn-Straße 1 | D-55481 Kirchberg
Tel. +49 6763 521 | service@isolard.de | Version 01/2024



www.isolar.de/en

**ISOLAR®
GLAS**

MEHR AUS GLAS