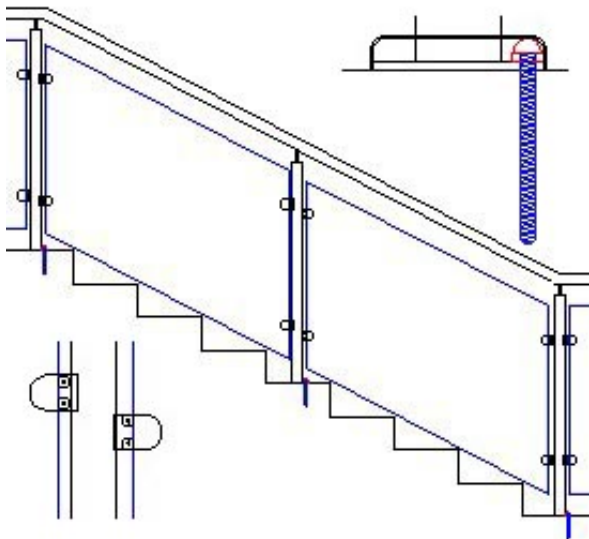


Balustrady ES-GLASS-PANEL-DIRECT-SATIN



Balustrada ze stali nierdzewnej wypełniona szkłem bezpiecznym, mocowanie balustrady proste do podstawy balkonu lub schodów, wykonanie standardowe: Słupki fi 42,4mm, pochwyt fi 42,4mm, łącznik systemowy do szkła ESKATT, szyba bezpieczna VSG 4.4.2. Balustrady z mocowaniem prostym stosowane są zazwyczaj na klatkach schodowych bezpośrednio do podłoża, którym jest twardy materiał typu, gres, marmur, beton, itp. Kryza mocująca posiada trzy otwory o średnicy 10mm maskowana estetyczną rozetą maskującą średnicy 96mm, wys.24mm

[Balustrada projekt AUTOCAD dwg](#)

[Balustrada projekt graficzny 1200x800](#)

Zapraszamy do działu galeria gdzie znajdą Państwo wybrane realizacje balustrad z zastosowaniem szkła bezpiecznego.

Szyba bezpieczna – ma chronić ludzi przed poważnymi obrażeniami, jeśli ulegnie rozbiciu. Stosuje się szkło hartowane (rozpada się na drobne kawałki o tępych krawędziach, np. niektóre szyby w samochodach), laminowane, klejone żywicą lub zbrojone siatką z drutu (po rozbiciu szyby te nadal stanowią jeden element). Stopień wytrzymałości tych szyb określają klasy O1, O2 – chroniące tylko przed zranieniem – oraz P1, P2 – bardziej odporne na zniszczenie i stanowiące pewne utrudnienie przy próbie ich sforsowania. Najpopularniejsze szyby bezpieczne (laminowane) są zbudowane z dwóch tafli szkła i jednej lub dwóch warstw folii PVB. Oznacza się je za pomocą odpowiednich kodów. Np. 33.1 to szyba klasy O2 zbudowana z dwóch tafli szkła, każda grubości 3 mm, i jednej warstwy folii, a 44.2 to szyba klasy P2 złożona z dwóch tafli 4-mm i dwóch warstw folii PVB. Szyby bezpieczne warto stosować szczególnie w balustradach, przegrodach balkonowych w ramach.



szkła

UWAGA: podane powyżej parametry dotyczą wymienionych producentów

Zgodnie z wymaganiami normy

Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe

Właściwości	Grubość szkła			
	33.2	44.1	44.2	44.4
Odporność ogniowa	npd	npd	npd	npd
Reakcja na ogień	A1	A1	A1	A1
Odporność na ogień zewnętrzny	npd	npd	npd	npd
Odporność na pociski	npd	npd	npd	npd
Odporność na wybuch	npd	npd	npd	npd
Odporność na włamanie	P1A-P2A	npd	P2A	P4A
Odporność na uderzenie wahadłem	1B1	2B2	1B1	1B1
Odporność na nagłe zmiany temperatury i różnice temperatur	npd	npd	npd	npd
Obciążenie na wiatr, śnieg, obciążenie trwałe i dodatkowe	npd	npd	npd	npd
Bezpośrednia izolacja od dźwięków powietrznych	33(-1;-2)	33(-1;-2)	34(-2;-2)	34(-1;-2)
Współ. przepuszczalności światła	88-89	87-89	87-89	87-89
Współczynnik odbicia światła	8	8	8	8
Współczynnik przenikalności cieplnej	5,7	5,7	5,7	5,7
Współczynnik przenikalności cieplnej	npd	npd	npd	npd
Współczynnik emisyjności normalnej	0,89	0,89	0,89	0,89
Współ. całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego	78	77	76-79	75-77