



Informacja Techniczna

Przeszklenia przechodnie

Więcej bezpieczeństwa w konstrukcjach budowlanych ze szkła

Trudno obecnie wyobrazić sobie nowoczesną architekturę bez wykorzystania możliwości jakie dają różnego rodzaju konstrukcje wykonane ze szkła. Coraz więcej szkła stosowanego w konstrukcjach dachów oraz we wszelkiego rodzaju pomieszczeniach wymagają zastosowania nowych kryteriów bezpieczeństwa. Przedstawiamy poniżej wybrane najważniejsze kryteria, które stosowane są przez różnego rodzaju urzędy budowlane. Opracowania „Podesty, schody i podłogi ze szkła” oraz „Przeszklenia przechodnie” są pomyślane jako praktyczna pomoc do zastosowania podczas projektowania konstrukcji czy realizacji dokumentacji dla przetargów publicznych. Wskazówki zawarte w tym opracowaniu zostały opracowane przez grupę roboczą przy Niemieckim Stowarzyszeniu Projektantów Konstrukcji Szklanych i jest przeznaczone dla projektantów, inżynierów budownictwa i architektów. Opracowanie niniejsze informuje o zasadach planowania, wyborze odpowiednich materiałów oraz o wskazówkach wykonawczych dotyczących konstrukcji. Daje także wskazówki o potrzebnej do tego dokumentacji oraz pozwoleniach.



Wskazówka:
Prosimy pamiętać aby już na etapie planowania konstrukcji kontaktować się z odpowiednimi urzędami budownictwa, ponieważ dla każdego kraju występują specyficzne uregulowania prawne.

Przeszklenia przechodnie są to takie przeszklenia, w których uwzględnia się możliwość chodzenia po nich nie więcej niż jednej osobie w celu umycia, przeprowadzenia prac serwisowych lub dostępu do innych elementów konstrukcji (np. na dachach itp.).



Konstrukcja

Linowe podparcie szkła

Mocowanie takie powinno możliwie przebiegać przez całą konstrukcję i podierać wszystkie krawędzie (4-stronnie). Dolna, osadzona na ramie konstrukcja musi być równa (zapewnienie zdolności przenoszenia obciążeń). Kontakt pomiędzy elementami szkło-szkło lub szkło-metal należy wykluczyć poprzez odpowiednie działania.

Mocowanie punktowe

Dla przeszkleń mocowanych punktowo opracowane zostały wskazówki Niemieckiego Stowarzyszenia Projektantów Konstrukcji Szklanych.

Założenia obciążeń i obliczenia

Przyjmuje się wartości obliczeń według normy DIN 1055. Na każdy m² powierzchni szkła ustala się dodatkowe obciążenie ciężarem człowieka w wysokości 1,5 kN na każde 15 cm² powierzchni. Uwzględnia się odkształcenia dolnej konstrukcji wraz z tolerancjami. Dla szyb zespolonych uwzględnia się obciążenia klimatyczne zgodnie z „Technicznymi

wytocznymi dotyczącymi reguł stosowania przeszkleń osadzonych liniowo” opracowanych przez DIBt. Konstrukcje z przeszkleniami przechodnimi można ustalać zastosowane szkło na podstawie obliczeń rachunkowych. Dla różnych produktów ze szkła można oszacować następujące dopuszczalne naprężenia:

ESG	50 N/mm ²
ESG, z nadrukiem	30 N/mm ²
TVG	29 N/mm ²
TVG, z nadrukiem	18 N/mm ²
Float	15 N/mm ²

Szkło

Przeszklenia przechodnie powinny być wykonywane jako szyby laminowane bezpieczne VSG lub szyby laminowane VG składające się z minimum 2 pojedynczych szyb. W szybach zespolonych dolna szyba musi być wykonana z VSG. Do szyb VSG należy stosować folię poliwinylu-butylową (PVB) o grubości minimum 0,76 mm. Dopuszczalne są inne materiały łączące jeśli została odpowiednio potwierdzona ich zdolność do tzw. wytrzymałości resztkowej.

Tolerancje

Należy wziąć pod uwagę tolerancje przewidziane dla szkła, konstrukcji dolnej na której spoczywa szkło oraz całej konstrukcji. Jeśli nie wykazano tego w warunkach szczególnych dla danej konstrukcji, przyjmuje się w przypadku szyb prostokątnych wartości przedstawione poniżej. Tolerancje dla szyb modelowych należy ustalić z producentem.

Długość krawędzi szkła ± 1 %¹⁾
Wzajemne przesunięcie szyb w VSG ± 2 mm²⁾
Konstrukcja ze stali pionowo do płaszczyzny szyby ± 3 mm

1) Wartość bezwzględna nie powinna być niższa niż 1,5 mm oraz większa niż 4 mm

2) Tolerancje dla poszczególnych szyb mogą być odpowiednio mniejsze i muszą być osobno dopasowane

Montaż i konserwacja

Przygotowanie

Składowanie przygotowanych szyb na miejscu budowy odbywa się zgodnie z wytycznymi producenta szkła. Przed montażem należy skontrolować wszystkie krawędzie szyb oraz nawiercone otwory pod kątem uszkodzeń większych niż 15% grubości szyby. Uszkodzonych szyb nie wolno montować. Należy uwzględnić szczególne wymagania wynikające z ustaleń dla danej konstrukcji.

Montaż

Zamontowanie szyb powinno nastąpić w sposób niewymuszony, bez wciskania. Wszystkie połączenia śrubami należy zabezpieczyć przed odkręceniem stosując odpowiednie środki (np. klej ochronny). Podesty,

schody i podłogi ze szkła oraz przeszklenia przechodnie po zamontowaniu nie mogą być użytkowane bez uzyskania odpowiedniego potwierdzenia.

Nadzór

Konstrukcje złożone z liniowo podpartych przeszkleń podlegają losowemu sprawdzeniu pod kątem prawidłowości podparcia. Gotowe konstrukcje montowane punktowo podlegają kontroli pod kątem braku dodatkowych, wymuszonych przez montaż obciążeń. W razie potrzeby uwzględnić wymagania szczególne wynikające z ustaleń indywidualnych. W celu użytkowania przeszkleń należy sporządzić instrukcje dotyczące prawidłowego użytkowania.

