

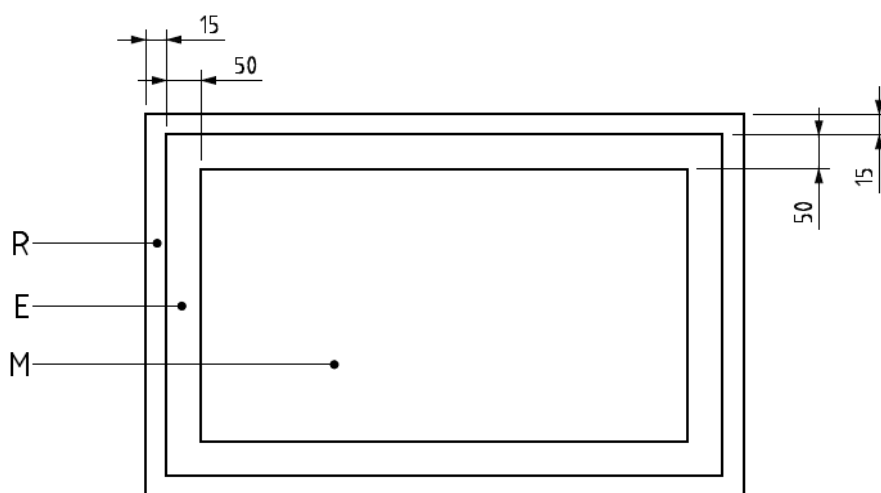
OCENA WIZUALNA SZKŁA

1. Ocena wizualna szyb zespolonych

Szyby zespolone należy oglądać z odległości co najmniej 3 metrów od wewnątrz na zewnątrz, z zachowaniem jak najbardziej prostopadłego kąta patrzenia względem powierzchni szyby przez co najmniej jedną minutę na m². Ocena powinna się odbywać w warunkach dyfuzyjnego światła dziennego (np. pochmurne niebo), bez bezpośredniego światła słonecznego oraz sztucznego.

Jeżeli szyby zespolone są oceniane od strony zewnętrznej, należy oglądać je po zamontowaniu z uwzględnieniem normalnej odległości obserwacji z co najmniej 3 metrów. Należy patrzeć pod kątem jak najbardziej prostopadłym do powierzchni szyby.

Wady niewidoczne z odległości 3 m. nie podlegają ocenie i nie mogą być przedmiotem reklamacji. Wady widoczne z odległości 3 metrów należy zmierzyć i porównać z tolerancjami wskazanymi w poniższych tabelach z podziałem na obszary.



Tolerancja oraz liczba dopuszczalnych wad punktowych szkła (*)

R – strefa 15 mm zazwyczaj ukryta w profilu okiennym

E – widoczna strefa brzegowa o szerokości 50 mm

M – główny obszar szyby

Strefa	Wielkość wady (bez otoczki) \varnothing w mm	Powierzchnia tafli S (m ²)			
		$S \leq 1$	$1 < S \leq 2$	$2 < S \leq 3$	$3 < S$
R	Wszystkie rozmiary	Bez ograniczeń			
E	$\varnothing \leq 1$	Dopuszczalne jeżeli jest ich mniej niż 3 na dowolnej powierzchni o $\varnothing \leq 20$ cm			
	$1 < \varnothing \leq 3$	4	1 na metr obwodu		
	$\varnothing > 3$	Niedopuszczalne			
M	$\varnothing \leq 1$	Dopuszczalne jeżeli jest ich mniej niż 3 na dowolnej powierzchni o $\varnothing \leq 20$ cm			
	$1 < \varnothing \leq 2$	2	3	5	$5 + 2/m^2$
	$\varnothing > 2$	Niedopuszczalne			

Tolerancja wtrąceń punktowych oraz plam (*)

Strefa	Wymiary i rodzaje wad (\varnothing w mm)	Powierzchnia tafli S (m ²)	
		S ≤ 1	1 < S
R	Wszystkie rozmiary	Bez ograniczeń	
E	Punkty $\varnothing \leq 1$	Bez ograniczeń	
	Punkty $1 < \varnothing \leq 3$	4	1 na metr obwodu
	Plamy $\varnothing \leq 17$	1	
	Punkty $\varnothing > 3$ i plamy $\varnothing > 17$	Maksymalnie 1	
M	Punkty $\varnothing \leq 1$	Maksymalnie 3 na każdej powierzchni o $\varnothing \leq 20$ cm	
	Punkty $1 < \varnothing \leq 2$	Maksymalnie 2 na każdej powierzchni o $\varnothing \leq 20$ cm	
	Punkty $\varnothing > 3$ i plamy $\varnothing > 17$	Niedopuszczalne	

Tolerancja oraz liczba dopuszczalnych wad liniowych/wydłużonych szkła (*)

Strefa	Pojedyncze długości (mm)	Suma poszczególnych długości ogółem (mm)
R	Bez ograniczeń	
E	≤ 30	≤ 90
M	≤ 15	≤ 45

(*) Tabele opisują wady w szybach zespolonych jednokomorowych wykonanych z dwóch monolitycznych arkuszy szkła. Jeżeli szyba zespolona składa się z większej liczby monolitycznych tafli (np. zespolenie wielokomorowe lub w sytuacji użycia szkła laminowanego), specyfikacja dla każdej kolejnej tafli jest zwiększona o 25%, z zaokrągleniem w górę.

Przykłady:

- Szyba dwukomorowa składająca się z trzech monolitycznych arkuszy szkła: liczba dopuszczalnych wad mnożona jest przez 1,25.
- Szyba jednokomorowa składająca się z dwóch laminatów, czyli z czterech monolitycznych arkuszy szkła: liczba dopuszczalnych wad mnożona jest przez 1,50.

Inne aspekty wizualne nie zmieniające właściwości użytkowych szyb zespolonych:

Musze na krawędziach ciętych	Bez wpływu na wytrzymałość pod warunkiem, że nie przekraczają szerokości połączeń brzegowych w przypadku zamontowania w ramie.
Wpływy butylu do przestrzeni międzyszybowej	Dopuszczalne w granicach wpuszczenia szyby w ramę. W innych przypadkach nie może przekraczać 2mm w świetle szyby.

2. Ocena wizualna szkła Float

Szkło float ocenia się w rozproszonym świetle dziennym na tle czarnego matowego ekranu. Szkło powinno być ustawione w pozycji pionowej a obserwator oddalony 2 metry od tafli szkła.

Wady widoczne w określonych wyżej warunkach zaznacza się i mierzy a następnie sprawdza na zgodność z dopuszczanymi wartościami, które zamieściliśmy w tabelach niżej.

Wady niewidoczne w określonych wyżej warunkach uznaje się za dopuszczalne.

Kategorie wad dla szkła float

Kategoria	Wymiary wad punktowych (mm)
A	$> 0,6$ i $\leq 1,5$
B	$> 1,5$ i $\leq 3,0$
C	$> 3,0$ i $\leq 9,0$
D	$> 9,0$

Poziomy akceptacji wad punktowych szkła float o wymiarach ścisłych

Kategoria wad punktowych*	Pole powierzchni szyby (S)		
	$S \leq 5m^2$	$5m^2 < S \leq 10m^2$	$10m^2 < S \leq 20m^2$
A	Dopuszczalne bez ograniczeń		
B**	1	2	4
C	niedopuszczalne	1	1
D	niedopuszczalne		

*Zgodnie z definicją podaną w PN-EN 572-2, wadą punktową szkła float jest jądro, któremu czasem towarzyszy otoczka ze zniekształconego szkła. Wady punktowe obejmują wtrącenia ciał stałych, pęcherze itp.

**Minimalna odległość pomiędzy wadami kategorii B nie powinna być mniejsza niż 500mm