

OCENA JAKOŚCIOWA SZKŁA

ver. 2024-01

(wyciąg ze Specyfikacji Jakościowej AGC Glass Poland Sp. z o.o.)

Pełna wersja Specyfikacji Jakościowej AGC Glass Poland Sp. z o.o. dostępna na stronie Producenta szkła

Ocena wizualna szkła Float (szkło pojedyncze)

1.2 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.

Tabela 2: Kategorie wad dla szkła float (wg PN-EN-572-2 – tab.3)

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	$>9,0$

Tabela 3: Poziomy akceptacji wad punktowych szkła float o wymiarach ścisłych (wg PN-EN 572-8 tab.16)

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 500 mm

Tabela 4: Wady punktowe – formatki z wzorzystego szkła walcowanego i wzorzystego szkła zbrojonego (wg PN-EN-572-5 oraz PN-EN-572-6 pkt.5.3.1)

Poziom odbioru	Kuliste i owalne wady punktowe	Wydłużone wady punktowe o szerokości $\leq 2,0mm$	Wydłużone wady punktowe o szerokości $>2,0mm$
Wady dopuszczalne bez ograniczeń	Jeżeli ich większy wymiar jest $\leq 2.0mm$	Jeżeli ich długość jest $\leq 4.0mm$	
Wady dopuszczalne z ograniczeniami	Jeżeli ich wymiar jest $> 2,0mm$ i $\leq 5.0mm$, to dopuszczalne są 2 wady na każdy 1m x 1m powierzchni	Jeżeli ich długość jest $> 4mm$ i $< 25,0mm$ oraz jeżeli sumaryczna długość jest $\leq 100mm$ na każdy 1m x 1m powierzchni.	Jeżeli ich większy wymiar jest $\leq 8.0mm$, to są dopuszczalne 2 wady na każdy 1m x 1m powierzchni
Wady niedopuszczalne	Jeżeli ich większy wymiar jest $> 5,0$ mm	Jeżeli ich długość jest $> 25,0$ mm	Jeżeli większy wymiar jest $> 8,0$ mm

Tabela 5: Poziom akceptowanych wad punktowych dla wymiarów ścisłych ze szkła walcowanego wzorzystego (wg PN-EN-572-8 tab.15)

Typ wady	Akceptowany poziom wad w zależności od długości wady (mm)		
	$\leq 2,0$	$<2,0 \leq 5,0$	$> 5,0$
Kuliste i owalne wady punktowe	dopuszczalne	2 na m ²	niedopuszczalne

Typ wady	Szerokość wady (mm)	Akceptowany poziom wad dla różnych długości (mm)				
		$\leq 4,0$	$\leq 8,0$	$> 8,0$	$> 4,0 \leq 25,0$	> 25
Wady punktowe wydłużone	$\leq 2,0$	Dopuszczalne			Sumaryczna dł. ≤ 80 na m ²	niedopuszczalne
	$> 2,0$		2 na m ²	Niedopuszczalne		

■ Nie stosuje się

Rysy na formatach ciętych szkła float są dopuszczalne bez ograniczenia ilości i długości, jeśli są niewidoczne z odległości 2 metrów. Dokładne warunki oceny opisano wyżej.
Rysy na wyrobach ze szkła float opisane są w kolejnych rozdziałach dokumentu Specyfikacja Jakościowa AGC.

Ocena wizualna szyb zespolonych

7.4 Ocena wizualna szkła warstwowego

Szkło warstwowe sprawdza się wizualnie, ustawivszy je w pozycji pionowej i równoległej do matowego szarego ekranu, przy świetle rozproszonym lub równoważnym.

Kontrolę przeprowadza się z odległości 2 metry, prostopadle do tafli szkła.

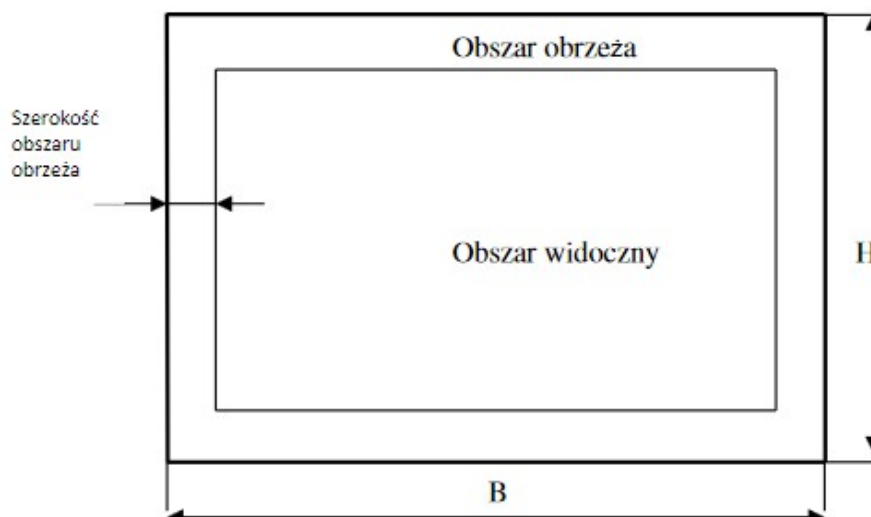
Zaznacza się wówczas wszelkie widoczne wady zakłócające.

Wad mniejszych niż 0,5 mm nie należy brać pod uwagę.

Rodzaje wad szkła warstwowego:

- wady punktowe – nieprzezroczyste plamki, ciała obce, pęcherzyki
- wady liniowe – zarysowania, zadrapania, ciała obce
- inne wady: venty i wady międzywarstwy tj. marszczenia, skurczenie, smugi

Wady szkła występujące w szybie warstwowej bada się w następujących obszarach:



Szerokość obszaru obrzeża dla tafli o wym. $\leq 5m^2$ wynosi 15 mm. Dla tafli $>5m^2$ – 20 mm.

Rysunek 17: Obszary podlegające ocenie

Tabela 30: Dopuszczalne wady punktowe w obszarze widocznym wg PN-EN ISO 12543-6

Rozmiar wady d [mm]		$0,5 < d \leq 1,0$	$1,0 < d \leq 3,0$			
			$A \leq 1$	$1 < A \leq 2$	$2 < A \leq 8$	$A < 8$
Wymiar tafli A [m ²]		dla każdego wymiaru				
Ilość lub gęstość dopuszczalnych wad	2 tafle	bez limitu; jednak bez akumulacji wad	1	2	1/m ²	1,2/m ²
	3 tafle		2	3	1,5/m ²	1,8/m ²
	4 tafle		3	4	2/m ²	2,4/m ²
	≥ 5 tafli		4	5	2,5/m ²	3/m ²

Uwaga 1 - akumulacja wad pojawia się gdy co najmniej 4 wady znajdują się w odległości < 200 mm od siebie. Odległość ta zmniejsza się do 180 mm dla szkła warstwowego składającego się z trzech tafli, do 150 mm dla szkła składającego się z czterech tafli i do 100 mm dla szkła składającego się z pięciu i więcej tafli.

Uwaga 2 - ilość dopuszczalnych wad należy zwiększyć o jedna dla każdej indywidualnej międzywarstwy grubszej niż 2 mm.

Tabela 31: Dopuszczalne wady liniowe w obszarze widocznym

Powierzchnia tafli m ²	Ilość dopuszczalnych wad o długości > 30 mm*
≤ 5	Niedopuszczalne
5 do 8	1
> 8	2

* Wady liniowe o długości mniejszej niż 30 mm są dopuszczalne

Szkło warstwowo jest zazwyczaj instalowane w ramach. Jeśli jednak szkło warstwowo nie jest obramowane to jego obrzeża mogą być:

- szlifowane
- polerowane
- skośne

Odpryski i pęcherzyki krawędzi, sprawdzane zgodnie z metodą badania szkieł warstwowych, są dopuszczalne, jeśli nie są zauważalne podczas badania. Wady międzywarstw tj. ekstruzje i cofnięcia, są dopuszczalne.

Venty (ostro zakończone szczeliny lub pęknięcia biegnące od obrzeża) są niedopuszczalne.

Marszczenia i smugi międzywarstwy są niedopuszczalne w obszarze widocznym.

Wady punktowe i liniowe w obszarze obrzeża do obramowania

- dla obrzeży obramowanych – dopuszczalne są wady, których średnica nie przekracza 5 mm lub 5 % obszaru obrzeża

Szkła warstwowo z zastosowaną nieprzezroczystą folią PVB mogą w miarę upływu czasu nieznacznie zmieniać odcień. Na postępowanie zjawiska blaknięcia koloru folii ma wpływ przede wszystkim promieniowanie UV. Zjawisko to nie może być powodem do złożenia reklamacji.