



Łukasiewicz
Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
31-983 Kraków, ul. Cementowa 8 JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA UE NR 1487

CENTRUM SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

30-702 Kraków, ul. Lipowa 3
tel.: 12 423 67 77

www.icimb.lukasiewicz.gov.pl
Info.krakow@icimb.lukasiewicz.gov.pl

GRUPA BADAWCZA SZKŁO

tel.: 12 257 12 00

magda.kosmal@icimb.lukasiewicz.gov.pl



AB 054

**SPRAWOZDANIE Nr 007.W.22.N
Z OCENY WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
SZKŁA WARSTWOWEGO VSG ESG 88.2**

Zleceniodawca: **Szkloland Sp. z o.o.**
(nazwa, adres) Gutkowo 52B, 11-041 Olsztyn
zamówienie) (zamówienie z dnia 25.01.2023; zlecenie 3L0008T3)

Data otrzymania próbek: 20.02.2023
Data rozpoczęcia badania: 21.02.2023
Data zakończenia badania: 03.03.2023

Wykonujący badanie: mgr inż. Jerzy Żebrowski
Wojciech Tyrański
Robert Bielec

Oceniający właściwości użytkowe: dr inż. Magda Kosmal

Rozdzielnik:
1 egz. Zleceniodawca
1 egz. Grupa Badawcza Szkło

Lider Grupy Badawczej
Szkło

Magda Kosmal
dr inż. Magda Kosmal

Kraków, dnia 03.03.2023

1. Opis i identyfikacja przedmiotu badań

Przedmiotem badań i oceny były próbki szkła warstwowego VSG ESG 88.2. Producent – Szkłoland Sp. z o.o.- dostarczył do Grupy Badawczej Szkło następujące próbki:

Próbki o wymiarach 1938 x 876 mm:

- 6 szt. szkła warstwowego VSG ESG 88.2 o budowie:

8 mm float ESG/0,76 mm folia EVA/8 mm float ESG

którym dla celów badawczych nadano numery 007.W.23.N/1÷6

próbki z obrzeżami wygładzonymi szlifowanymi.

Dla ułatwienia, w dalszej części sprawozdania, pomija się fragment oznakowania odpowiadający numerowi sprawozdania.

Próbki 5 i 6 pozostawiono jako próbki kontrolne.

2. Przebieg badań**2.1. Zakres badań**

Uzgodniony ze Zleceniodawcą zakres badań i oceny szkła obejmował:

- odporność na uderzenie wahadłem

2.2. Metodyka badań**2.2.1. Badanie odporności na uderzenie wahadłem**

Badanie odporności na uderzenie wahadłem przeprowadzono zgodnie z punktem 4.3.2.7 PN-EN 14449: 2008 „Szkło w budownictwie Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe Ocena zgodności wyrobu z normą” i punktem 5.3 PN-EN 12600:2004 „Szkło w budownictwie. Badanie wahadłem. Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła płaskiego” uderzając każdą próbkę wahadłem (opony z obciążnikami o łącznej masie 50 kg). Wahadło odciągano na wysokość 190 mm, 450 mm i 1200 mm od osi prostopadłej do powierzchni próbki i przechodzącej przez jej środek, a następnie dokonano jego swobodnego spadku w kierunku badanej próbki. Po każdym uderzeniu sprawdzano stan próbki i sposób jej pęknięcia. Próbki sklasyfikowano zgodnie z punktem 6 PN-EN 12600:2004. Do badań użyto próbek o numerach : 1÷4.

3. Wyniki badań**Wyniki badań wykonanych przez Grupę Badawczą Szkło****3.1. Wyniki badania odporności na uderzenie wahadłem**

Wyniki badania odporności próbek szkła na uderzenie wahadłem przedstawiono w Tabeli 1. Temperatura podczas badań próbek wynosiła 21,5 °C.

Zastrzeżenia:

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
2. Bez pisemnej zgody Grupy Badawczej Szkło Sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
3. Termin zgłaszania skarg nie może przekraczać 1 miesiąca od daty wysłania Sprawozdania z Badań.
4. Stwierdzenie(-a) zgodności ze specyfikacją (lub wymaganiami) jest (są) oparte na poziomie ufności 95 % dla niepewności rozszerzonej wyników pomiarów, na których oparto decyzję dotyczącą zgodności. Niepewność nie obejmuje etapu pobierania próbek.

Grupa Badawcza Szkło

Sprawozdanie Nr 007.W.23.N Z Oceny właściwości użytkowych

Tabela 1. Wyniki badania odporności szkła na uderzenie wahadłem

Szkło warstwowe VSG ESG 88.2 o budowie: 8 mm float ESG/0,76 mm folia EVA/8 mm float ESG				
Data ostatniej kalibracji urządzenia badawczego: 30.03.2021				
Nr próbki	Wynik uderzenia próbki wahadłem spadającym z wysokości			Strona uderzenia
	190 mm	450 mm	1200 mm	
1	nie pękła	nie pękła	nie pękła	szkło
2	nie pękła	nie pękła	nie pękła	szkło
3	nie pękła	nie pękła	nie pękła	szkło
4	nie pękła	nie pękła	nie pękła	szkło

4. Ocena właściwości użytkowych

Wyrób budowlany – Szkło warstwowe VSG ESG 88.2 o budowie:

8 mm float ESG/0,76 mm folia EVA/8 mm float ESG

wyprodukowane przez Szkloland Sp. z o.o. posiada następującą właściwość użytkową:

- odporność na uderzenie wahadłem klasa 1/B/1 zgodnie z normą PN-EN 12600: 2004

/podpis osoby sporządzającej
sprawozdanie/

Lider Grupy Badawczej
Szkło
dr inż. Magda Kosmal

/podpis osoby dokonującej
oceny właściwości
użytkowych/

Z-ca Lidera Grupy Badawczej
Szkło

Rybicka - Łada
mgr inż. Joanna Rybicka-Łada

/podpis osoby autoryzującej
sprawozdanie/

Zastrzeżenia:

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
2. Bez pisemnej zgody Grupy Badawczej Szkło Sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
3. Termin zgłaszania skarg nie może przekraczać 1 miesiąca od daty wysłania Sprawozdania z Badań.
4. Stwierdzenie(-a) zgodności ze specyfikacją (lub wymaganiami) jest (są) oparte na poziomie ufności 95 % dla niepewności rozszerzonej wyników pomiarów, na których oparto decyzję dotyczącą zgodności. Niepewność nie obejmuje etapu pobierania próbek.