

RAPORT Z BADAŇ

cz. 006/20

Nazwa i adres zleceniodawcy: RX POLSKA s.c. Marcin Gacek, Marta Kozik
Ul. Gołąbkowska 7
05-850 Jawczyce / Warszawa Ursus
NIP: 118-208-81-58

Zamówienie.: 200VOP0100000038
Nr zamówienia.: P-105-0003/20
Rodzaj badanego materiału: Aluminium i szkło
Produkt: Szklane balustrady ETP.002.02

Próbki do badań
Opis: 1x Szklana balustrada ze szkłem 2x10 mm ESG + 0,76 mm PVB folia i aluminiowy profil kotwiący ETP.002.02
Dodał: Krystal, Warszawa, Polska
Data pobrania próbki : 11.02.2020 (szkło), 13.2.2020 (profil) a 25.2.2020 (szkło)
Zapisywanie próbek: W normalnym środowisku laboratoryjnym (20±2°C, 50±5%)

Badanie

Nazwa badania lub badanej właściwości i numer normy lub inna identyfikacja badanej metody lub procedury:

1. Obciążenie wiatrem do wyczerpania nośności balustrady
Data testu: 13.02.2020 – 11.03.2020
Miejsce badania: Centrum Badań i Innowacji w Budownictwie, Vysokoškolská 4, 042 00 Koszyce
Temperatura otoczenia: 20±2°C
Wilgotność otoczenia: 50±2%
Odchylenia: Nie zastosowano żadnych niestandardowych procedur i urządzeń.

Nazwa badania lub badanej właściwości i numer normy lub inna identyfikacja

metody badawczej, procedury: STN EN 1991-1-1: Eurokod 1. Obciążenia konstrukcji.
Część 1-1: Obciążenia ogólne. Masa kubaturowa, masawłasná i ładownoř budynkŃw.

STN EN 1991-1-4: Eurokod 1.
Obciążenia konstrukcji.
Część 1-4: Obciążenia ogólne. Obciążenia wiatrem.

STN 74 3305 : 2014 Balustrady ochronne.

Zastosowane urządzenie badawcze, jego ciągłość metrologiczna:

| Nazwa miernika (wyposażenie) | Zakres miernika |
|-------------------------------|-----------------|
| Prasa hydrauliczna | |
| Suwmiarka Horex | 0 – 250 mm |
| Czujnik indukcyjny | 0 – 120 mm |
| Czujnik indukcyjny | 0 – 120 mm |
| Czujnik indukcyjny | 0 – 120 mm |
| Czujnik indukcyjny | 0 – 300 mm |
| Czujnik indukcyjny | 0 – 300 mm |
| Magistrala danych Quantum X. | 8 kanałów |
| Silomer | (0 až ±10) kN |
| Nadmuchiwany worek - manometr | |

Temperatura otoczenia: 20±2°C

Wilgotność otoczenia: 45±5%

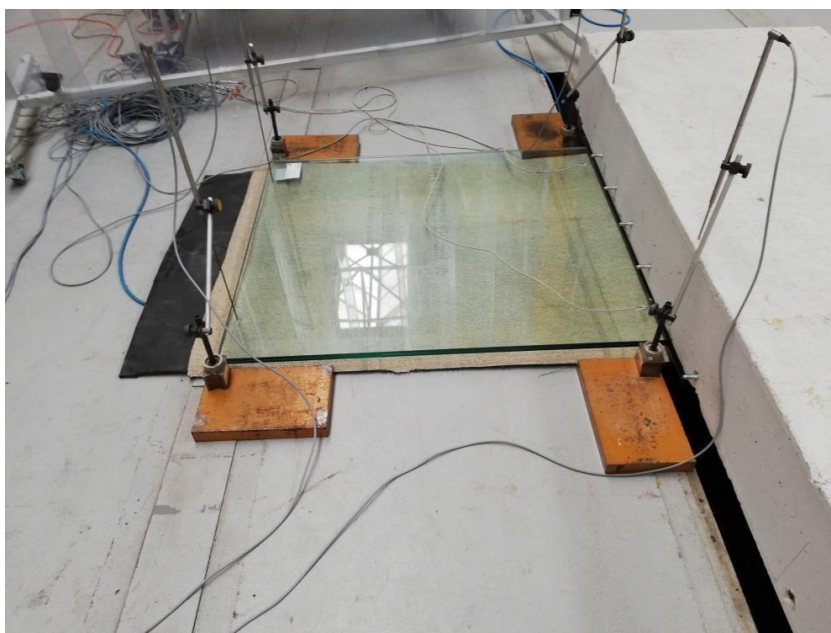
Przykładowy kształt: Profil aluminiowy ETP.002.02, długość 1250 mm, rodzaj stopu aluminium EN-AW 6063-T6;
Panel ze szkła laminowanego 1000 x 1300 mm, 2xESG+0,76 PVB folia; Plastikowa wkładka L; Plastikowy klin; 2x Guma uszczelniająca.

Etykietowanie próbek: ETP.002.02 – W10

Regulacja próbek: próbki nie były modyfikowane, komplet elementów do balustrady został zmontowany przed badaniem

Odchylenia: Nie zastosowano żadnych niestandardowych procedur i urządzeń.
Nie stwierdzono odchyień od metody standardowej.

Część 1 - Obciążenie powierzchniowe wiatrem do wyczerpania obciążenia

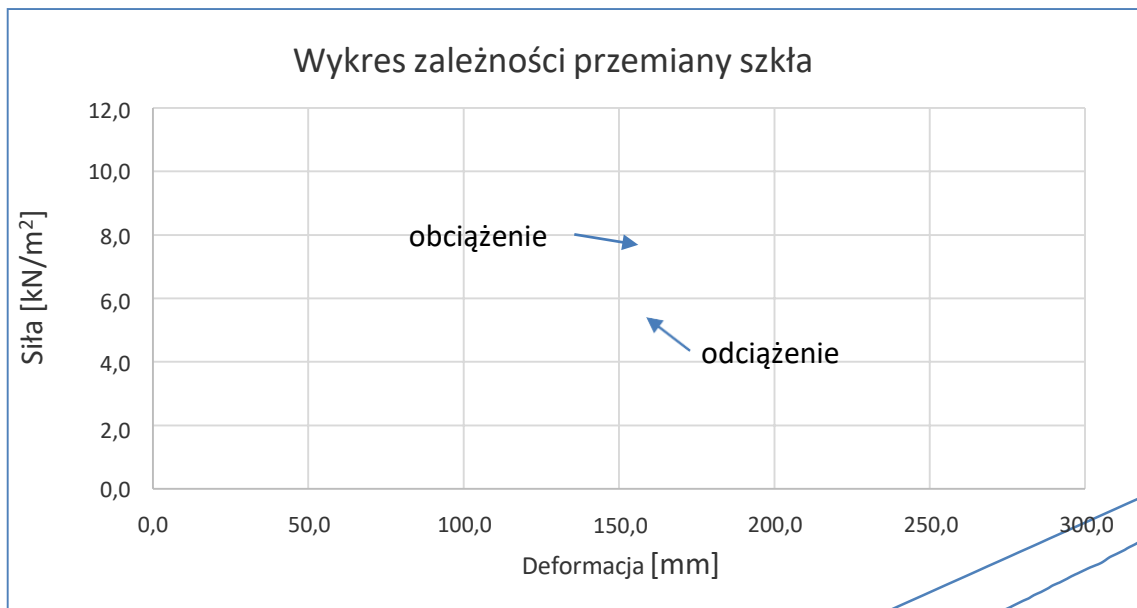


ETP.002.02 – W10

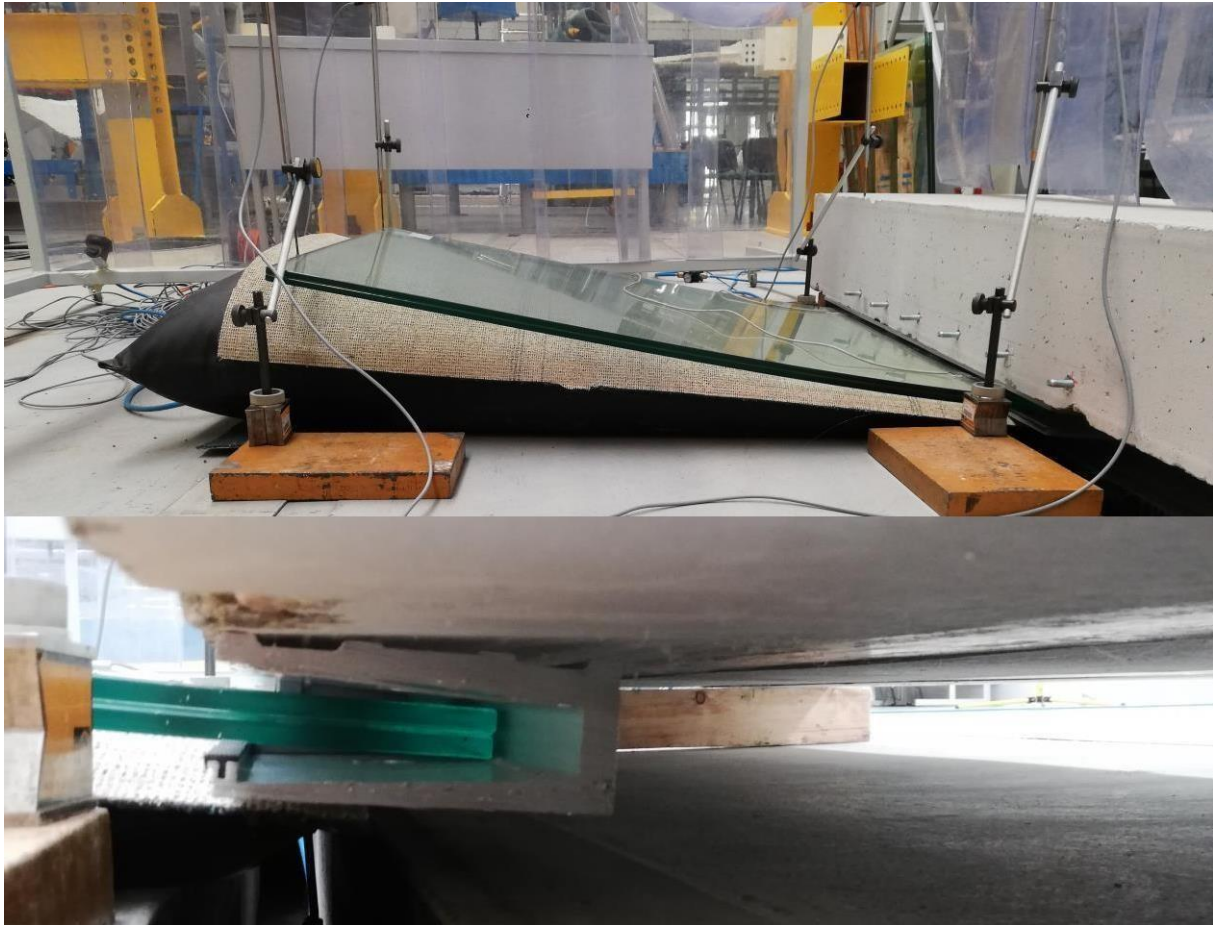
Mierzone wartości:

| Silomer | Odkształcenie - średnica szkła | Zmierzone napięcie na szybie |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| kN/m ² | mm | MPa |
| 0 | 0,0 | 0,10 |
| 0,1 | 4,2 | -1,31 |
| 0,2 | 8,3 | -3,81 |
| 0,3 | 13,1 | -5,87 |
| 0,4 | 16,0 | -7,86 |
| 0,5 | 18,5 | -8,66 |
| 0,6 | 21,4 | -10,04 |
| 0,7 | 24,9 | -11,92 |
| 0,8 | 27,3 | -13,85 |
| 0,9 | 29,3 | -15,76 |
| 1 | 32,0 | -17,45 |
| 2 | 60,9 | -36,86 |
| 3 | 94,2 | -53,19 |
| 4 | 123,6 | -67,94 |
| 5 | 145,2 | -80,60 |
| 6 | 165,4 | -92,85 |
| 7 | 185,8 | -105,37 |
| 8 | 203,2 | -114,91 |
| 9 | 220,3 | -123,42 |
| 10 | 222,5 | -129,71 |
| 0 | -5,3 | -9,97 |

Moduł elastyczności szkła wg tabeli E = 70,0 GPa



Odkształcona balustrada przy obciążeniu powierzchniowym 10,0 kN / m² - dokręcenie śrub



Uwaga:

- o Wyniki badań dotyczą przedmiotu badania i nie zastępują innych dokumentów, które są wymagane przez organy państwowego nadzoru specjalistycznego zgodnie ze specyficznymi przepisami.
- o Test został wykonany zgodnie z podanymi normami i zgodnie z podanymi procedurami.
- o Raport z testu można powielać tylko w całości. Do odtworzenia części protokołu wymagana jest pisemna zgoda laboratorium badawczego.

Data wydania raportu: 13.03.2020

Wykonali test: Ing. Martin Lavko, ml. a Ing. Daniel Dubecký, PhD.

Sporządził protokół: Ing. Martin Lavko, ml.

Sprawdził i zatwierdził protokół:

prof. Ing. Vincent Kvočák, PhD.

