

Wałbrzych, 24 czerwca 2016r.

Sprawozdanie z badań Nr MLTB-2016-01-WINB-POZ

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniom **okno dwuskrzydłowe 1465 x 1435 mm**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań **Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego 61-713 Poznań, al. Niepodległości 16/18**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badanie **mgr inż. Danuta Rostkowska**

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: *Praktiker Polska Sp. z o.o., ul. 500-lecia 5, 64-920 Piła*
2. Data pobrania próbki: *17.05.2016r.*; nr protokołu pobrania próbki: *nr 1, nr akt kontroli WWB.7782.9.2016.MA*
3. Data dostarczenia próbki: *17 maja.*; nr protokołu przyjęcia próbki: *MLTB-2016/05/02*
4. Oznaczenie producenta: *MARTOM GRANOPS MATUSZCZAK SP. Z O. O., 61-359 Poznań, Św. Antoniego 31, (KRS: 0000427704, NIP: 7822551600, REGON: 302171759)*
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *nr kodu kreskowego 59006208245029*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: *nie występuje*
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *brak opakowania*
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę: *4 szt.*
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: *1 szt. wymiary zewnętrzne 1475x1435mm*
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki: *ustawa z dnia 16 kwietnia*

INŻYNIER LABORATORIUM
Adam Michalski

2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz. 883 z późn. zm.),
 rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23.12.2015r. w sprawie
 próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na
 rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332)

11. Data przeprowadzenia badania: 19 maja 2016r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania: MOBILNE Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o., stacjonarna działalność techniczna, ul. Wrocławska 142B, 58-306 Wałbrzych

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny

Wymiary zewnętrzne [mm]			
Ościeżnica			
Szerokość [mm]		Wysokość [mm]	
Bo1	Bo2	Ho1	Ho2
1765	1765	1434	1435

Legenda
B - Szerokość
H - Wysokość
s - Skrzydło
o - Ościeżnica
1 - Pomiar z lewej strony
2 - Pomiar z prawej strony

pierwszy rząd	skrzydło pierwsze				skrzydło drugie			
	Szerokość [mm]		Wysokość [mm]		Szerokość [mm]		Wysokość [mm]	
	Bs1	Bs2	Hs1	Hs2	Bs1	Bs2	Hs1	Hs2
	830	830	1358	1359	832	831	1358	1359

Długość linii stykowej [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]
8.76	2.53

Próbka do badań została przywieziona do laboratorium transportem (samochód typu furgon z zamkniętą przestrzenią ładunkową) będącego własnością laboratorium oraz zabezpieczona w transporcie tak, aby transport nie miał wpływu na zmianę właściwości użytkowych wyrobu.

Próbka do badań została wyposażona przez pracowników laboratorium w dodatkową ramę badawczą wykonaną w profilu PVC o przekroju prostokątnym, tak aby podczas montowania próbki na stanowisku badawczym i prowadzenia badań/pomiarów, przyrządy dociskające ją do stanowiska nie miały wpływu na odkształcenia i skręcenia próbki.

MOBILNE LABORATORIUM
 Jerzy Męcichowicki

Badania fizyczne
Przepuszczalność powietrza zgodnie z normą:

PN-EN 1026:2001 - Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	41	965
Długość linii stykowej [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]	
8.76	2.53	

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu dodatnim

Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo m ³ /h	VL m ³ /hm	VA m ³ /hm ²	VL m ³ /hm	VA m ³ /hm ²
50	2.3	0.26	0.91	0.42	1.4
100	4.0	0.46	1.6	0.46	1.6
150	5.5	0.63	2.2	0.48	1.7
200	6.4	0.73	2.5	0.46	1.6
250	8.5	0.97	3.4	0.53	1.8
300	12	1.4	4.7	0.66	2.3
450	39	4.5	16	1.6	5.7
600	93	11	37	3.2	11

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu ujemnym

Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo m ³ /h	VL m ³ /hm	VA m ³ /hm ²	VL m ³ /hm	VA m ³ /hm ²
-50	2.0	0.23	0.79	0.36	1.3
-100	3.2	0.37	1.3	0.37	1.3
-150	3.9	0.45	1.5	0.34	1.2
-200	5.1	0.58	2.0	0.37	1.3
-250	5.5	0.63	2.2	0.34	1.2
-300	6.4	0.73	2.5	0.35	1.2
-450	8.2	0.94	3.2	0.34	1.2
-600	9.2	1.1	3.6	0.32	1.1

Wyniki badania dla przepuszczalności powietrza, przedstawiono jako średnia liczbowa z dwóch wartości przepuszczalności powietrza zmierzonych przy ciśnieniu dodatnim i ujemnym.

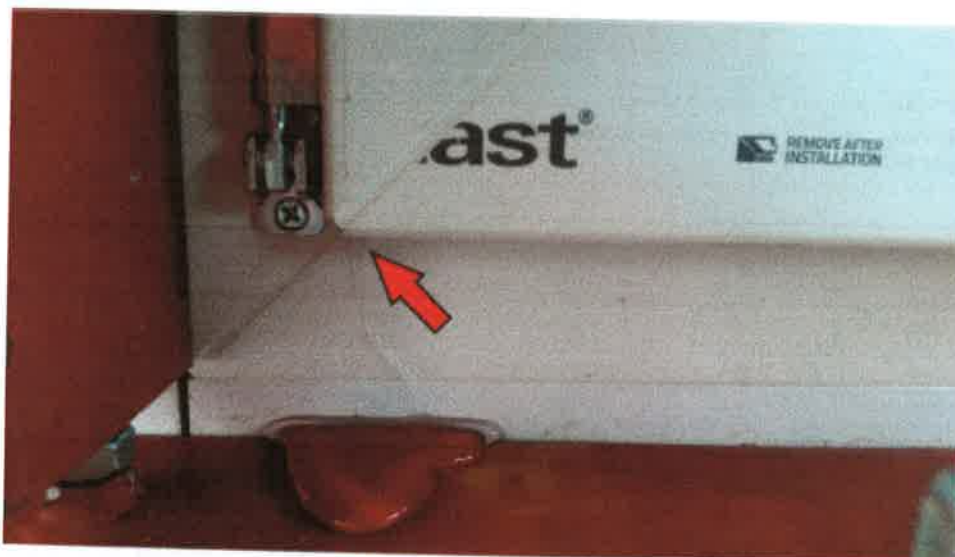
Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo m ³ /h	VL m ³ /hm	VA m ³ /hm ²	VL m ³ /hm	VA m ³ /hm ²
50	2.1	0.24	0.85	0.39	1.4
100	3.6	0.41	1.4	0.41	1.4
150	4.7	0.54	1.9	0.41	1.4
200	5.7	0.66	2.3	0.41	1.4
250	7.0	0.80	2.8	0.43	1.5
300	9.2	1.1	3.6	0.50	1.7
450	24	2.7	9.4	1.0	3.5
600	51	5.9	20	1.8	6.2

Wodoszczelność zgodnie z normą:

PN-EN 1027:2001 - Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	39	965
Długość linii stykowej [m]		Powierzchnia całkowita [m ²]
8.76		2.53
Metoda badania: 1A (nieosłonięte)		
Ciśnienie próbne [Pa]	Czas utrzymywania ciśnienia próbnego [min]	Wynik badania
0	15	Bez przecieku
50	5	Bez przecieku
100	5	Bez przecieku
150	5	Przeciek w 1 minucie

Miejsce przecieku: Przeciek spod lewego skrzydła z lewej jego strony przy dolnym zawiasie.



zaobserwowane miejsce przecieku

 KIEROWNIK LABORATORIUM
Adam Wsichowski

Odporność na obciążenie wiatrem:

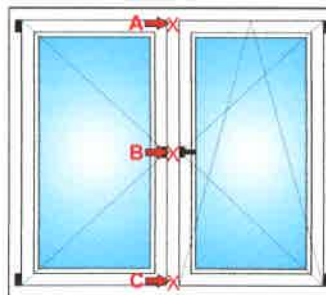
PN-EN 12211:2001 - Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	43	965

Rozstaw między punktami pomiarowymi L[mm] = 1330

Ciśnienie próbne P1= 1200 Pa

Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Punkty pomiarowe [mm]			Ugięcie [mm]	Względne ugięcie czołowe [L/ugięcie]
	punkt A - górna część obiektu, punkt C - dolna część obiektu, punkt B - w połowie wysokości między punktami A i C	A	B		
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
400	0.3	1.6	0.5	1.2	1127
800	1.0	3.3	1.1	2.3	591
1200	2.0	5.0	1.8	3.2	420
0	0.1	0.1	0.1	0.0	0
Uszkodzenia:	brak				
Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Punkty pomiarowe [mm]			Ugięcie [mm]	Względne ugięcie czołowe [L/ugięcie]
	punkt A - górna część obiektu, punkt C - dolna część obiektu, punkt B - w połowie wysokości między punktami A i C	A	B		
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
400	-0.3	-1.6	-0.5	-1.2	1118
800	-0.7	-3.2	-1.1	-2.4	562
1200	-1.0	-4.9	-1.6	-3.6	374
0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0
Uszkodzenia:	brak				
Powtarzalna próba ciśnieniowa (P2)					
Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Ilość cykli	Czas przetrzymania [s]		
600	600	50	7		
Uszkodzenia:	brak				
Powtarzalna próba ciśnieniowa (P3)					
Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Czas przetrzymania [s]			
1800	1800	7			
Uszkodzenia:	brak				



rozstaw punktów pomiarowych

 KIEROWNIK LABORATORIUM
Adam Kiceliński

Nośność urządzeń zabezpieczających:

PN-EN 14609:2006 - Okna. Oznaczanie odporności na skręcanie statyczne.

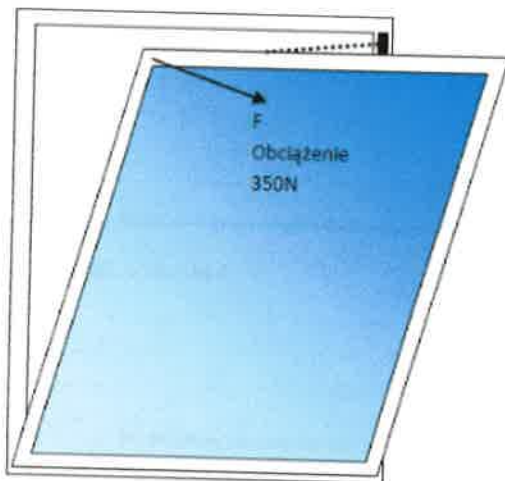
Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]
19	47

Wymiary badanego obiektu

Ościeżnica		Badane skrzydło	skrzydło drugie
Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1765	1434	832	1358
Zastosowane wypełnienie skrzydła		Sposób otwierania	do wewnątrz
		szyba 4/16/4	

Sprawdzenie nośności urządzeń zabezpieczających

Obciążenie [N]	Czas obciążenia [s]	Kierunek obciążenia, pozycja
350	300	do wewnątrz, pozycja uchylna
Wynik badania:	skrzydło nie zachowało funkcjonalności, w 22 sekundzie nastąpiło złamanie elementu okucia w lewym dolnym rogu słupka stałego po stronie prawej kwatery.	



Rysunek. Skrzydło uchylne, schemat badania.



Zdjęcie. Uszkodzenie elementu okucia w trakcie badania.

MOBILNE LABORATORIUM
 ul. Wrocławska 142B (Wałbrzych)

Izolacyjność akustyczna

PN-EN 14351-1+A1:2010 - Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne --
Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub
dymoszczelności. Obliczenia tabelaryczne na podstawie załącznika B dla okna
referencyjnego, które jest podstawą do deklarowania dla innych typów wyrobów z
zachowaniem powierzchni całkowitej. Do obliczeń dane wejściowe przyjęto z Deklaracji
Właściwości Użytkowych producenta szyb zespolonych dostępnej na stronie internetowej
producenta wydanej dla szyb zespolonych zastosowanych przez producenta okien.

Pakiet szyby/panela [mm]	4/16/4			
Obliczenia na podstawie Załącznika B - PN-EN 14351-1+A1:2010				
Dane z Tablicy B.1		Dane z pkt. B.3.3.	Dane z Tablicy B.2	
Rw dla IGU	Wyznaczone Rw dla okna	Wartość C dla okna	Rw + Ctr dla IGU	Wyznaczone Rw + Ctr dla okna
30 [dB]	33 [dB]	-1 [dB]	27 [dB]	29 [dB]

Wynik dla okien i drzwi typu okiennego jednoramowych	
Powierzchnia całkowita [m ²]	Wartość izolacyjności akustycznej Rw (C,Ctr)dB
do ≤ 2.7	33(-1; -4) dB
od 2.7 do ≤ 3.6	32(-1; -4) dB
od 3.6 do ≤ 4.6	31(-1; -4) dB
powyżej 4.6	30(-1; -4) dB

Wszystkie powyższe metody badawcze i obliczeniowe są akredytowane przez PCA, nr akredytacji AB 1054.

Szczegółowe wyniki z wszystkich metod badawczych przedstawiono w załączniku „Raport z badań MLTB-2062-2016” do niniejszego sprawozdania.

KIEROWNIK LABORATORIUM
Michał Michowski

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbek wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”.

Deklarowana właściwość użytkowa wyrobu budowlanego przez producenta	Właściwość użytkowa wyrobu budowlanego uzyskana podczas badań w laboratorium	Wyniki na podstawie raportu z badań
klasa / wartość progowa / współczynnik	klasa / wartość progowa / współczynnik	nr raportu
przepuszczalność powietrza Klasa 4	przepuszczalność powietrza Klasa 3 wynik negatywny	Raport z badań MLTB-2062-2016
wodoszczelność Klasa E750	wodoszczelność Klasa 3A wynik negatywny	Raport z badań MLTB-2062-2016
odporność na obciążenie wiatrem Klasa C3	odporność na obciążenie wiatrem Klasa C3 wyniki pozytywne	Raport z badań MLTB-2062-2016
nośność urządzeń zabezpieczających (wartość progowa) 350N	nośność urządzeń zabezpieczających (wartość progowa) 350N wynik negatywny	Raport z badań MLTB-2062-2016
izolacyjność akustyczna dla okien do 2.7m ² Rw 32 (-1;-6)dB	izolacyjność akustyczna dla okien do 2.7m ² Rw 33 (-1;-4)dB wynik pozytywny	
przenikalność cieplna (współczynnik) 1.1 W/m ² K	brak danych*	nie dotyczy

* sprawdzenia przenikalności cieplnej nie wykonano. Współczynnik przenikalności cieplnej w Mobilnym Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o. jest określany metodą obliczeniową zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1:2007 „Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne”. W metodzie tej do obliczeń wykorzystywane są jako dane wejściowe współczynniki przenikania ciepła ramy oraz oszklenia. Ze względu na brak informacji o współczynniku ciepła ramy na wyrobie (co nie jest obowiązkiem producenta) oraz braku pełnej identyfikacji użytych

komponentów takich jak: kształtownik skrzydła oraz jego stalowe wzmocnienie wewnątrz, kształtownik ościeżnicy oraz jego stalowe wzmocnienie wewnątrz - nie było możliwe wykonanie obliczeń dla określenia przenikalności cieplnej.

Uwagi

Do sprawozdania dołączono załączniki: „Raport z badań MLTB-2062-2016”

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach



(podpis przeprowadzającego badanie)



(imię, nazwisko i podpis kierownika
laboratorium)