

Wałbrzych, 7 maj 2019r.

Sprawozdanie z badań Nr MLTB-2019-01-WINB-PODL

Typ i nazwa wyrobu **Okno dwuskrzydłowe o wymiarach 1465x 1435 mm**
budowlanego, którego (niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu wg. DWU:
próbkę poddano **2019-15973-1-1 PERFECTHERM - PROSTE)**
badaniom

Nazwa i adres zlecającego **Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego**
przeprowadzenie badań **15-399 Białystok, ul. Handlowa 6**

Imię, nazwisko i
stanowisko służbowe
przeprowadzającego
badanie

[REDACTED]

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: *u producenta SONAROL Sp.j. Najda, ul. Polna 27, 18-420 Jedwabne*
2. Data pobrania próbki: *15 kwietnia 2019r.; nr protokołu pobrania próbki 1/3P/2019*
3. Data dostarczenia próbki: *24 kwietnia 2019r.; nr zlecenia MLTB-3219-2019*
4. Oznaczenie producenta: *SONAROL Sp.j. Najda, ul. Polna 27, 18-420 Jedwabne*
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *data produkcji 10.04.2019r.*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: *nie występuje*
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *próbka niezabezpieczona opakowaniem, oznaczona pieczęcią urzędową oraz opisana znakiem sprawy, numerem próbki, datą pobrania próbki oraz datą produkcji, a także plombami*
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę: *1 szt.*
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: *1 szt. wymiary zewnętrzne 1465x1435mm*
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki: *art. 25 ust. 1-2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016r. poz. 1570 ze*

KIEROWNIK LABORATORIUM
Adam Mischewski

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: 24 kwietnia 2019r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania: SONAROL Sp.j. Najda, ul. Polna 27, 18-420 Jedwabne

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Wyrób został przekazany w stanie oraz w ilości i wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie na mobilnym stanowisku badawczym. Badania wyrobu zostały przeprowadzone na mobilnej komorze wodno-ciśnieniowej, którą zainstalowano u producenta, z tego względu nie było potrzeby dostarczania wytypowanego wyrobu do siedziby laboratorium. Wyrób do badań został wyposażony przez pracowników producenta w dodatkową ramę pomocniczą wykonaną w profilu PVC o przekroju prostokątnym, tak aby podczas montowania wyrobu na stanowisku badawczym i prowadzenia badań/pomiarów, przyrządy dociskające ją do stanowiska nie miały wpływu na odkształcenia i skręcenia wyrobu.

Oględziny

Wymiary zewnętrzne [mm]			
Ościeżnica			
Szerokość [mm]		Wysokość [mm]	
Bo1	Bo2	Ho1	Ho2
1468	1468	1434	1434

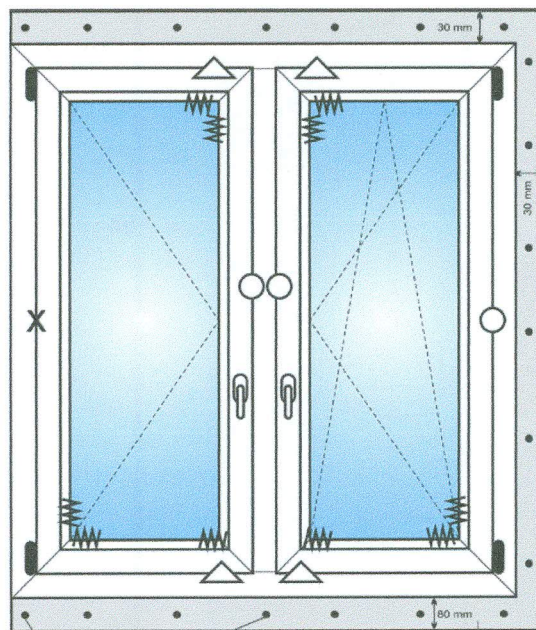
Legenda
B - Szerokość
H - Wysokość
s - Skrzydło
o - Ościeżnica
1 - Pomiar z lewej strony/ na górze
2 - Pomiar z prawej strony/ na dole

piewszy rząd	skrzydło pierwsze				skrzydło drugie			
	Szerokość [mm]		Wysokość [mm]		Szerokość [mm]		Wysokość [mm]	
	Bs1	Bs2	Hs1	Hs2	Bs1	Bs2	Hs1	Hs2
	680	680	1357	1357	681	680	1356	1357

Długość linii stykowej [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]
8.15	2.11

KIEROWNIK LABORATORIUM
Adam Mścisławski





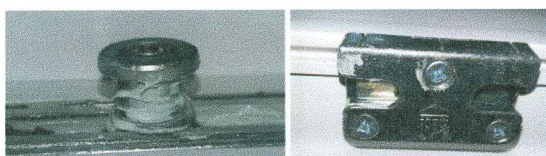
punkty mocowania
ramy badawczej
do ościeżnicy

rama badawcza
PVC

- X docisk zewnętrzny zawias klamka
○ punkt ryglujący podkładka szklarska
△ punkt ryglujący antywłamaniowy
rozmięszczenie punktów ryglujących



docisk zewnętrzny



punkt ryglujący antywłamaniowy



grzybek + zaczep



zawias

Badania fizyczne

Przepuszczalność powietrza zgodnie z normą:

PN-EN 1026:2016 - Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	26	1000
Długość linii stykowej [m]		Powierzchnia całkowita [m ²]
8.15		2.11

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu dodatnim

Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
50	3.6	0.44	1.7	0.70	2.7
100	6.7	0.82	3.2	0.82	3.2
150	8.2	1.0	3.9	0.77	3.0
200	11	1.3	5.1	0.83	3.2
250	13	1.6	6.0	0.85	3.3
300	14	1.7	6.7	0.83	3.2
450	20	2.5	9.6	0.91	3.5
600	27	3.4	13	1.0	3.9

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu ujemnym

Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
-50	3.0	0.37	1.4	0.58	2.3
-100	5.6	0.69	2.6	0.69	2.6
-150	6.7	0.82	3.2	0.63	2.4
-200	8.2	1.0	3.9	0.63	2.5
-250	8.2	1.0	3.9	0.55	2.1
-300	9.4	1.1	4.5	0.55	2.1
-450	12	1.5	5.8	0.55	2.1
-600	14	1.7	6.6	0.52	2.0

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	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
50	3.3	0.40	1.6	0.64	2.5
100	6.2	0.75	2.9	0.75	2.9
150	7.5	0.92	3.5	0.70	2.7
200	9.5	1.2	4.5	0.74	2.8
250	10	1.3	5.0	0.70	2.7
300	12	1.4	5.6	0.69	2.7
450	16	2.0	7.7	0.73	2.8
600	21	2.5	9.8	0.77	3.0

Badania fizyczne

Przepuszczalność powietrza zgodnie z normą (po obciążeniu wiatrem):

PN-EN 1026:2016 - Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
22	27	1000
Długość linii stykowej [m]		Powierzchnia całkowita [m ²]
8.15		2.11

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu dodatnim

Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
50	3.1	0.38	1.5	0.60	2.3
100	5.6	0.69	2.6	0.69	2.6
150	7.3	0.90	3.5	0.68	2.6
200	10	1.2	4.7	0.77	3.0
250	11	1.4	5.2	0.73	2.8
300	12	1.5	5.8	0.73	2.8
450	20	2.4	9.4	0.89	3.4
600	27	3.3	13	1.0	3.9

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu ujemnym

Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
-50	3.1	0.38	1.5	0.60	2.3
-100	4.6	0.56	2.2	0.56	2.2
-150	6.0	0.74	2.8	0.56	2.2
-200	6.4	0.79	3.0	0.49	1.9
-250	6.7	0.82	3.2	0.45	1.7
-300	7.3	0.90	3.5	0.43	1.7
-450	11	1.3	5.0	0.47	1.8
-600	11	1.4	5.2	0.41	1.6

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	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
50	3.1	0.38	1.5	0.60	2.3
100	5.1	0.63	2.4	0.63	2.4
150	6.7	0.82	3.1	0.62	2.4
200	8.2	1.0	3.9	0.63	2.5
250	8.8	1.1	4.2	0.59	2.3
300	9.8	1.2	4.6	0.58	2.2
450	15	1.9	7.2	0.68	2.6
600	19	2.3	9.0	0.71	2.7

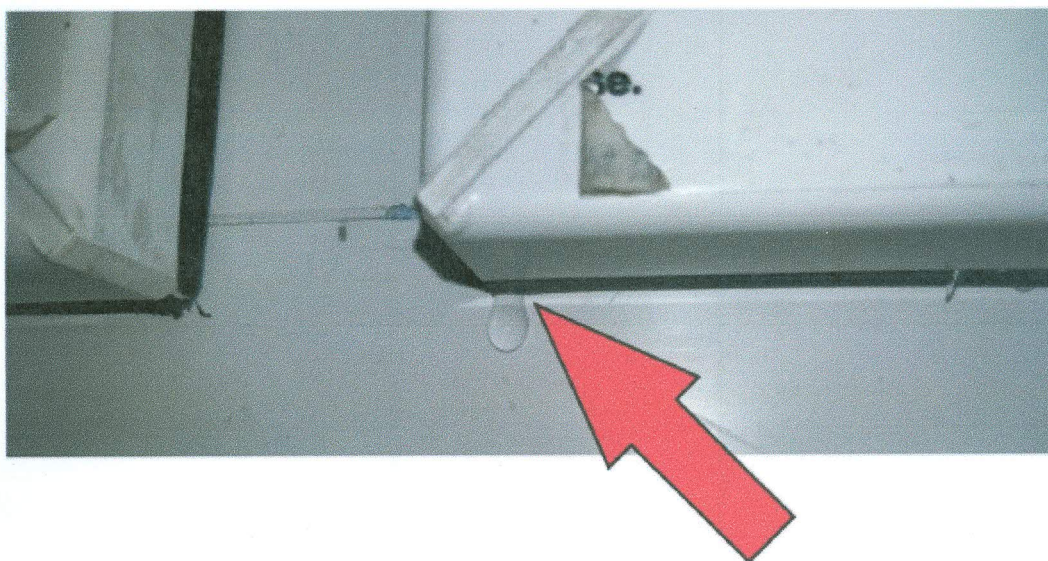
KIEROWNY LABORATORIUM
Adam Maciejowski

Wodoszczelność zgodnie z normą:

PN-EN 1027:2016 - Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	27	1000
Długość linii stykowej [m]		Powierzchnia całkowita [m ²]
8.15		2.11
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	Bez przecieku
200	5	Bez przecieku
250	5	Bez przecieku
300	5	Przeciek w 3 minucie

Miejsce przecieku: przeciek spod prawego skrzydła, z lewej jego strony przy słupku stałym



zaobserwowane miejsce przecieku

KIEC
LABORATORIUM
Adrian Mściłowski

Odporność na obciążenie wiatrem:

PN-EN 12211:2016 - Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania.

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
20	27	1000

Rozstaw między punktami pomiarowymi L[mm] = 1240

Ciśnienie próbne P1= 2000 Pa

Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Punkty pomiarowe [mm] punkt A - górna część obiektu, punkt C - dolna część obiektu, punkt B - w połowie wysokości między punktami A i C			Ugięcie [mm]	Względne ugięcie czołowe [L/ugięcie]
	A	B	C		
0	0.0	0.0	0.0		
400	-0.1	0.4	0.4	0.3	4351
800	-0.2	1.0	0.8	0.7	1865
1200	-0.3	1.6	1.4	1.0	1204
1600	-0.5	2.1	1.9	1.4	905
2000	-0.7	2.5	2.4	1.6	775
0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0

Uszkodzenia: brak

Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Punkty pomiarowe [mm] punkt A - górna część obiektu, punkt C - dolna część obiektu, punkt B - w połowie wysokości między punktami A i C			Ugięcie [mm]	Względne ugięcie czołowe [L/ugięcie]
	A	B	C		
0	0.0	0.0	0.0		
400	0.1	-0.5	-0.4	-0.4	3263
800	0.3	-1.0	-0.8	-0.7	1722
1200	0.3	-1.5	-1.3	-1.1	1181
1600	0.4	-2.1	-1.9	-1.4	899
2000	0.5	-2.7	-2.4	-1.8	705
0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0

Uszkodzenia: brak

Powtarzalna próba ciśnieniowa (P2)

Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Ilość cykli	Czas przetrzymania [s]
1000	1000	50	7

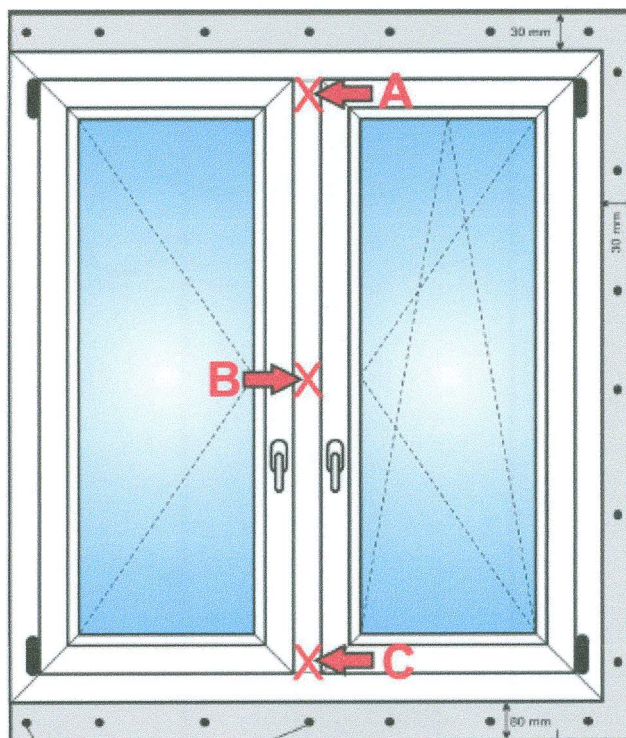
Uszkodzenia: brak

Powtarzalna próba ciśnieniowa (P3)

Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Czas przetrzymania [s]
3000	3000	7

Uszkodzenia: brak

NERC
 Adam Arszewski
 LABORATORIUM



punkty mocowania
ramy badawczej
do ościeżnicy

rama badawcza
PVC

rozstaw punktów pomiarowych

KIEROWNIK LABORATORIUM
Adam Maciejowski

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1/3P/2019”.

Deklarowana właściwość użytkowa wyrobu budowlanego przez producenta	Właściwość użytkowa wyrobu budowlanego uzyskana podczas badań w laboratorium
klasa / wartość progowa / współczynnik	klasa / wartość progowa / współczynnik
przepuszczalność powietrza Klasa 4	przepuszczalność powietrza Klasa 4 wynik pozytywny
wodoszczelność Klasa 7A	wodoszczelność Klasa 6A wynik negatywny
odporność na obciążenie wiatrem Klasa B2	odporność na obciążenie wiatrem Klasa C5 wyniki pozytywny

Uwagi

Do sprawozdania dołączono załącznik: „Raport z badań MLTB-3219-2019”

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach



(podpis przeprowadzającego badanie)



(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

MOBILNE
Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o.
58-300 Wałbrzych, ul. Jana Kasprowicza 21 lok. 2
tel. + 48 74 840 14 63, fax + 48 74 661 41 40
NIP 8862868350, Regon: 020573602
KRS: 0000461727