

Poszerzenie XPS

Kształtowniki główne: PVC/XPS

Raport z badań nr: MLTB-2557-2017

Badania w zakresie metod badawczych:

- przepuszczalność powietrza
- wodoszczelność
- odporność na obciążenie wiatrem

KLASYFIKACJA WŁAŚCIWOŚCI MLTB-2557-2017



Załącznik do raportów z badań.

Zleceniodawca: **"NIDA" Sp. z o. o.**
ul. Sikorskiego 38, 58-160 Świebodzice

Wyrób: **Poszerzenie XPS**

Kształtowniki główne: PVC/XPS

Wyniki badań zawarte są w raportach z badań zarejestrowanych w zleceniu pod nr:
MLTB-2557-2017

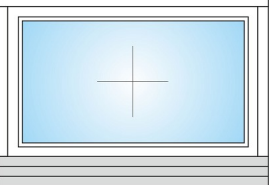


Metody badawcze:

Przepuszczalność powietrza
PN-EN 1026

Wodoszczelność
PN-EN 1027

Odporność na obciążenie wiatrem
PN-EN 12211

Normy Klasyfikacyjne:		PN-EN 12207	PN-EN 12208	PN-EN 12210
Typ wyrobu (B x H mm)		4	E900	C5
	3 profile poszerzenia XPS o wymiarze 1560x150 mm			
Uwagi: brak.				

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Kierownik laboratorium *Mścichowski Adam*

12-10-2017, Wałbrzych



Mobilne Laboratorium Techniki
Budowlanej Sp. z o.o.
NIP PL 8862868350
REGON 020573602
KRS 0000461727

58-300 Wałbrzych, ul. Jana Kasprowicza 21 lok. 2
tel.: +48 74 840 14 63, fax: + 48 74 661 41 40
<http://www.badaniaokien.pl>
e-mail: biuro@badaniaokien.pl

Zlecenie nr: MLTB-2557-2017
Raport z badania nr: MLTB-2557-2017**Zlecienniodawca badania:**"NIDA" Sp. z o. o.
ul. Sikorskiego 38
58-160 Świebodzice**Rodzaj badania:**

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza (przed obciążeniem wiatrem)

Nieakredytowana metoda badania:

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

Obiekt badania:poszerzenie XPS
Materiał: PVC/XPS**Data wykonania badania:**

12.10.2017

Odpowiedzialny za wykonanie badania:

Mścichowski Adam

Wykonał badanie:

Grzyb Adam

**Miejsce wykonania badania:**w laboratorium MLTB
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych**Załączniki do badania:**

- Klasyfikacja właściwości
- Sposób zamocowania obiektu na komorze badawczej
- Rysunki, przekroje profili

1. Wynik badania

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
17	67	969
Długość linii stykowej [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]	
4.68	0.23	

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu dodatnim

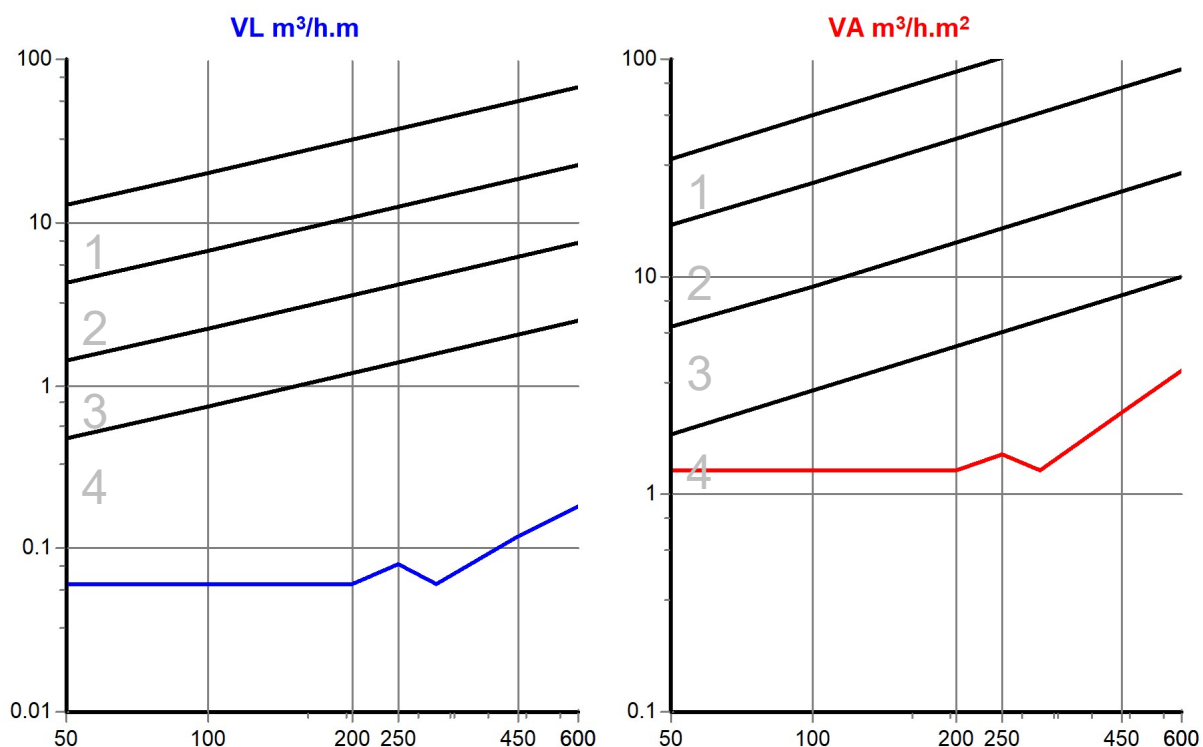
Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
50	0.30	0.060	1.3	0.10	2.1
100	0.30	0.060	1.3	0.060	1.3
150	0.30	0.060	1.3	0.050	1.0
200	0.30	0.060	1.3	0.040	0.82
250	0.40	0.090	1.7	0.050	0.94
300	0.30	0.060	1.3	0.030	0.63
450	0.30	0.060	1.3	0.020	0.48
600	1.0	0.21	4.3	0.060	1.3

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	0.30	0.060	1.3	0.10	2.1
-100	0.30	0.060	1.3	0.060	1.3
-150	0.30	0.060	1.3	0.050	1.0
-200	0.30	0.060	1.3	0.040	0.82
-250	0.30	0.060	1.3	0.030	0.71
-300	0.30	0.060	1.3	0.030	0.63
-450	0.80	0.17	3.5	0.060	1.3
-600	0.70	0.15	3.0	0.050	0.92

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	0.30	0.060	1.3	0.10	2.1
100	0.30	0.060	1.3	0.060	1.3
150	0.30	0.060	1.3	0.050	0.99
200	0.30	0.060	1.3	0.040	0.82
250	0.35	0.080	1.5	0.040	0.83
300	0.30	0.060	1.3	0.030	0.63
450	0.55	0.12	2.4	0.040	0.88
600	0.85	0.18	3.7	0.050	1.1



Uwagi:

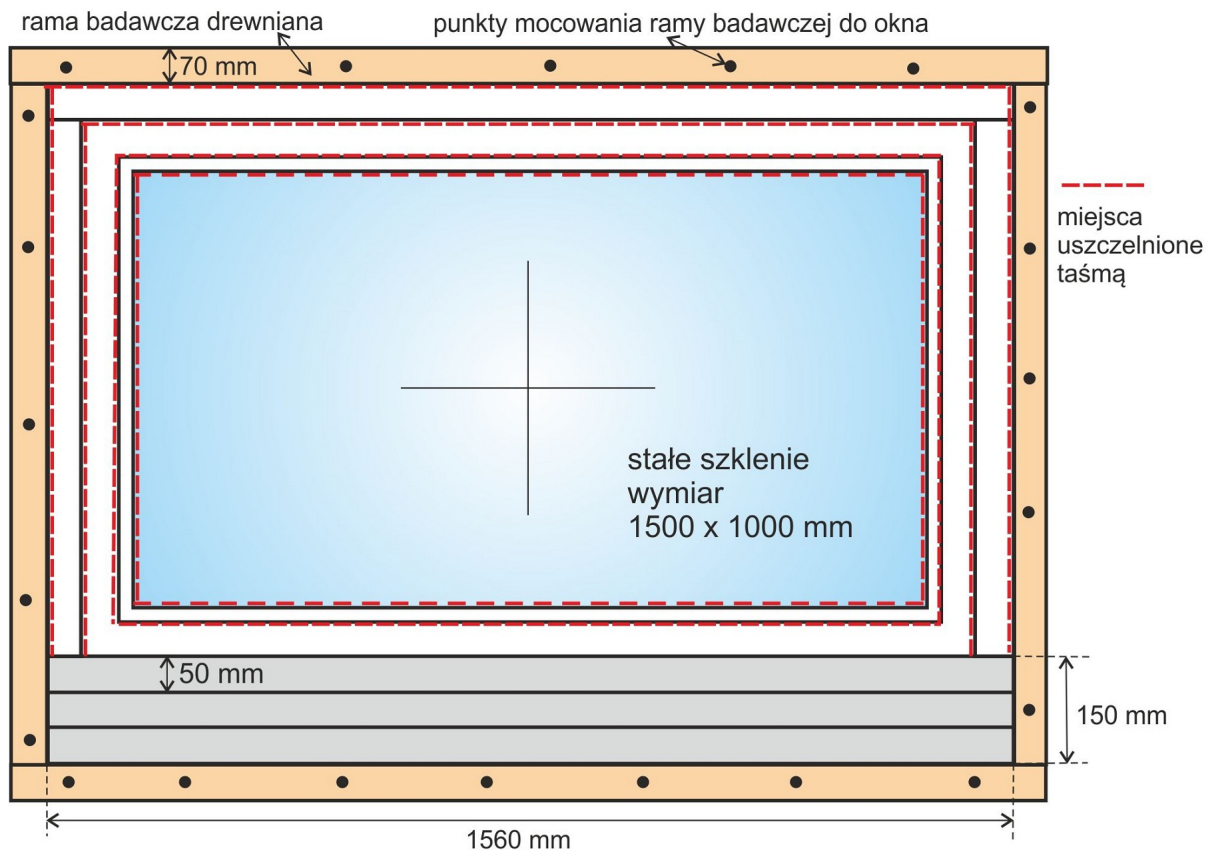
Brak widocznych przedmuchów powietrza.

Dane na temat niepewności pomiaru dostępne są w laboratorium MLTB. Obiekt badania był kondycjonowany 4 godziny przed rozpoczęciem badania. Brak urządzeń wentylacyjnych w badanym obiekcie. Badanie przeprowadzono na komorze badawczej przystosowanej do wytwarzania nadciśnienia i podciśnienia oraz odpornej na odkształcenia i zapewniającej jej całkowitą szczelność powietrza.

2. Wykorzystane dokumenty

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

3. Schematy graficzne



rysunek poglądowy badanego obiektu

Koniec raportu z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu/okna. Bez pisemnej zgody laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (styczeń 2009)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl akredytacja laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dot. kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań/wzorcowań”

¹Zmiana wprowadzona 26.01.2009r. w związku z nowelizacją Komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Badania autoryzował i zatwierdził

Adam Mścichowski

Zlecenie nr: MLTB-2557-2017
Raport z badania nr: MLTB-2557-2017**Zlecniodawca badania:**"NIDA" Sp. z o. o.
ul. Sikorskiego 38
58-160 Świebodzice**Rodzaj badania:**

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza (po obciążeniu wiatrem)

Nieakredytowana metoda badania:

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

Obiekt badania:poszerzenie XPS
Materiał: PVC/XPS**Data wykonania badania:**

12.10.2017

Odpowiedzialny za wykonanie badania:

Mścichowski Adam

Wykonał badanie:

Grzyb Adam

**Miejsce wykonania badania:**w laboratorium MLTB
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych**Załączniki do badania:**

- Klasyfikacja właściwości
- Rysunki, przekroje profili
- Sposób zamocowania obiektu na komorze badawczej

1. Wynik badania

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	62	970
Długość linii stykowej [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]	
4.68	0.23	

Sprawdzenie przepuszczalności powietrza przy ciśnieniu dodatnim

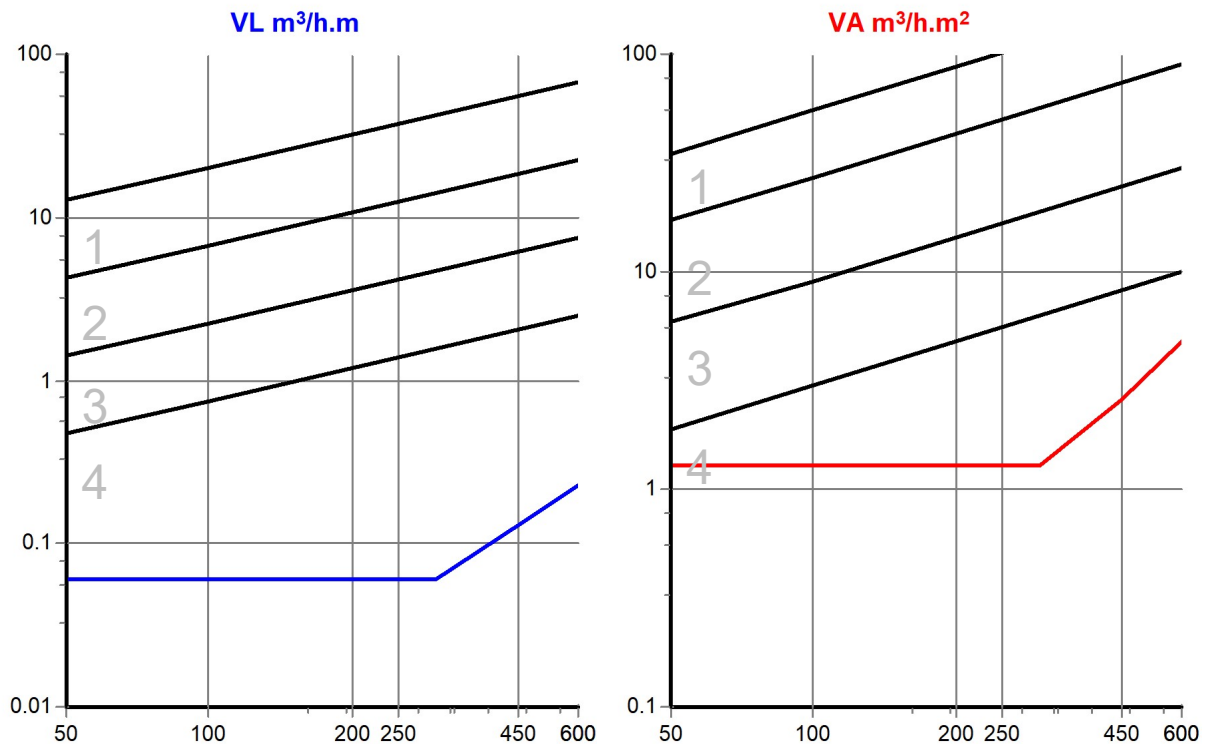
Ciśnienie próbne [Pa]	Przepuszczalność powietrza			Przepuszczalność powietrza przy 100 Pa	
	Vo	VL	VA	VL	VA
	m ³ /h	m ³ /hm	m ³ /hm ²	m ³ /hm	m ³ /hm ²
50	0.30	0.060	1.3	0.10	2.1
100	0.30	0.060	1.3	0.060	1.3
150	0.30	0.060	1.3	0.050	1.0
200	0.30	0.060	1.3	0.040	0.82
250	0.30	0.060	1.3	0.030	0.71
300	0.30	0.060	1.3	0.030	0.63
450	0.70	0.15	3.0	0.050	1.1
600	1.0	0.21	4.3	0.060	1.3

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	0.30	0.060	1.3	0.10	2.1
-100	0.30	0.060	1.3	0.060	1.3
-150	0.30	0.060	1.3	0.050	1.0
-200	0.30	0.060	1.3	0.040	0.82
-250	0.30	0.060	1.3	0.030	0.71
-300	0.30	0.060	1.3	0.030	0.63
-450	0.50	0.11	2.2	0.040	0.80
-600	1.2	0.26	5.2	0.080	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	0.30	0.060	1.3	0.10	2.1
100	0.30	0.060	1.3	0.060	1.3
150	0.30	0.060	1.3	0.050	0.99
200	0.30	0.060	1.3	0.040	0.82
250	0.30	0.060	1.3	0.030	0.71
300	0.30	0.060	1.3	0.030	0.63
450	0.60	0.13	2.6	0.050	0.96
600	1.1	0.23	4.8	0.070	1.5



Uwagi:

Brak widocznych przedmuchów powietrza.

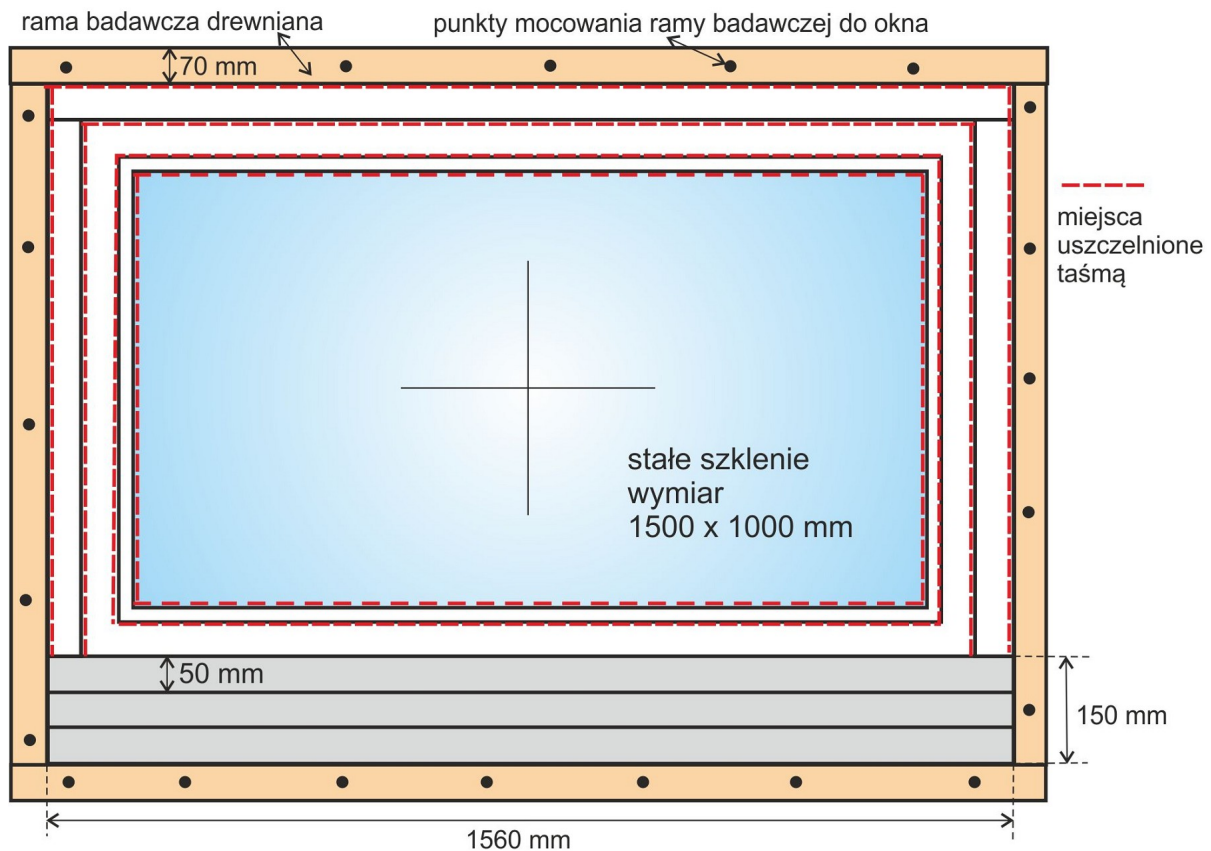
Górna granica klasy przepuszczalności powietrza zgodnie z normą klasyfikacyjną PN-EN 12207:2001, uzyskanej przed badaniem odporności na obciążenie wiatrem, nie została przekroczona o więcej niż 20%. Warunek normy klasyfikacyjnej PN-EN 12210:2016-05 został spełniony.

Dane na temat niepewności pomiaru dostępne są w laboratorium MLTB. Obiekt badania był kondycjonowany 4 godziny przed rozpoczęciem badania. Brak urządzeń wentylacyjnych w badanym obiekcie. Badanie przeprowadzono na komorze badawczej przystosowanej do wytwarzania nadciśnienia i podciśnienia oraz odpornej na odkształcenia i zapewniającej jej całkowitą szczelność powietrza.

2. Wykorzystane dokumenty

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

3. Schematy graficzne



rysunek poglądowy badanego obiektu

Koniec raportu z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu/okna. Bez pisemnej zgody laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (styczeń 2009)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl akredytacja laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dot. kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań/wzorcowań”

¹Zmiana wprowadzona 26.01.2009r. w związku z nowelizacją Komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Badania autoryzował i zatwierdził

Adam Mścichowski

Zlecenie nr: MLTB-2557-2017
Raport z badania nr: MLTB-2557-2017**Zlecniodawca badania:**"NIDA" Sp. z o. o.
ul. Sikorskiego 38
58-160 Świebodzice**Rodzaj badania:**

Sprawdzenie wodoszczelności

Nieakredytowana metoda badania:

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

Obiekt badania:poszerzenie XPS
Materiał: PVC/XPS**Data wykonania badania:**

12.10.2017

Odpowiedzialny za wykonanie badania:

Mścichowski Adam

Wykonał badanie:

Grzyb Adam

**Miejsce wykonania badania:**w laboratorium MLTB
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych**Załączniki do badania:**

- Klasyfikacja właściwości
- Rysunki, przekroje profili
- Sposób zamocowania obiektu na komorze badawczej

1. Wynik badania

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
19	61	969
Długość linii stykowej [m]	Powierzchnia całkowita [m ²]	
4.68	0.23	
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	Bez przecieku
450	5	Bez przecieku
600	5	Bez przecieku
750	5	Bez przecieku
900	5	Bez przecieku

Miejsce przecieku: Nie zaobserwowano przecieku, badanie przerwano na prośbę Zleceniodawcy przy ciśnieniu 1050 Pa.

Dane na temat niepewności pomiaru dostępne są w laboratorium MLTB. Obiekt badania był kondycjonowany 4 godziny przed rozpoczęciem badania. Brak urządzeń wentylacyjnych w badanym obiekcie. Badanie przeprowadzono na komorze badawczej przystosowanej do wytwarzania nadciśnienia i podciśnienia oraz odpornej na odkształcenia i zapewniającej jej całkowitą szczelność powietrza.

2. Wykorzystane dokumenty

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

Koniec raportu z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu/okna. Bez pisemnej zgody laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (styczeń 2009)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl akredytacja laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dot. kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań/wzorcowań”

¹Zmiana wprowadzona 26.01.2009r. w związku z nowelizacją Komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

Badania autoryzował i zatwierdził

Adam Mścichowski

Zlecenie nr: MLTB-2557-2017
Raport z badania nr: MLTB-2557-2017**Zlecienniodawca badania:**"NIDA" Sp. z o. o.
ul. Sikorskiego 38
58-160 Świebodzice**Rodzaj badania:**

Sprawdzenie odporności na obciążenie wiatrem

Nieakredytowana metoda badania:

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

Obiekt badania:poszerzenie XPS
Materiał: PVC/XPS**Data wykonania badania:**

12.10.2017

Odpowiedzialny za wykonanie badania:

Mścichowski Adam

Wykonał badanie:

Grzyb Adam

**Miejsce wykonania badania:**w laboratorium MLTB
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych**Załączniki do badania:**

- Klasyfikacja właściwości
- Rysunki, przekroje profili
- Sposób zamocowania obiektu na komorze badawczej

1. Wynik badania

Temperatura otoczenia [°C]	Wilgotność otoczenia [%]	Ciśnienie atmosferyczne [hPa]
18	57	970

Rozstaw między punktami pomiarowymi L[mm] = 1418

Ciśnienie próbne P1= 2000 Pa

Ciśnienie próbne dodatnie [Pa]	Punkty pomiarowe [mm] punkt A - lewa część obiektu, punkt C - prawa część obiektu, punkt B - w połowie długości między punktami A i C			Ugięcie [mm]	Względne ugięcie czołowe [L/ugięcie]
	A	B	C		
0	0.0	0.0	0.0		
400	0.3	0.9	0.3	0.6	2466
800	0.7	1.8	0.6	1.1	1238
1200	1.1	2.9	1.1	1.8	771
1600	1.5	4.1	1.5	2.6	546
2000	2.0	5.3	2.0	3.4	422
0	0.1	0.2	0.1	0.0	0

Uszkodzenia: brak

Ciśnienie próbne ujemne [Pa]	Punkty pomiarowe [mm] punkt A - lewa część obiektu, punkt C - prawa część obiektu, punkt B - w połowie długości między punktami A i C			Ugięcie [mm]	Względne ugięcie czołowe [L/ugięcie]
	A	B	C		
0	0.0	0.0	0.0		
400	-0.2	-0.9	-0.3	-0.7	2165
800	-0.6	-1.9	-0.7	-1.3	1117
1200	-1.0	-3.0	-1.1	-2.0	718
1600	-1.5	-4.2	-1.5	-2.7	525
2000	-1.9	-5.5	-2.0	-3.5	403
0	-0.1	-0.3	-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

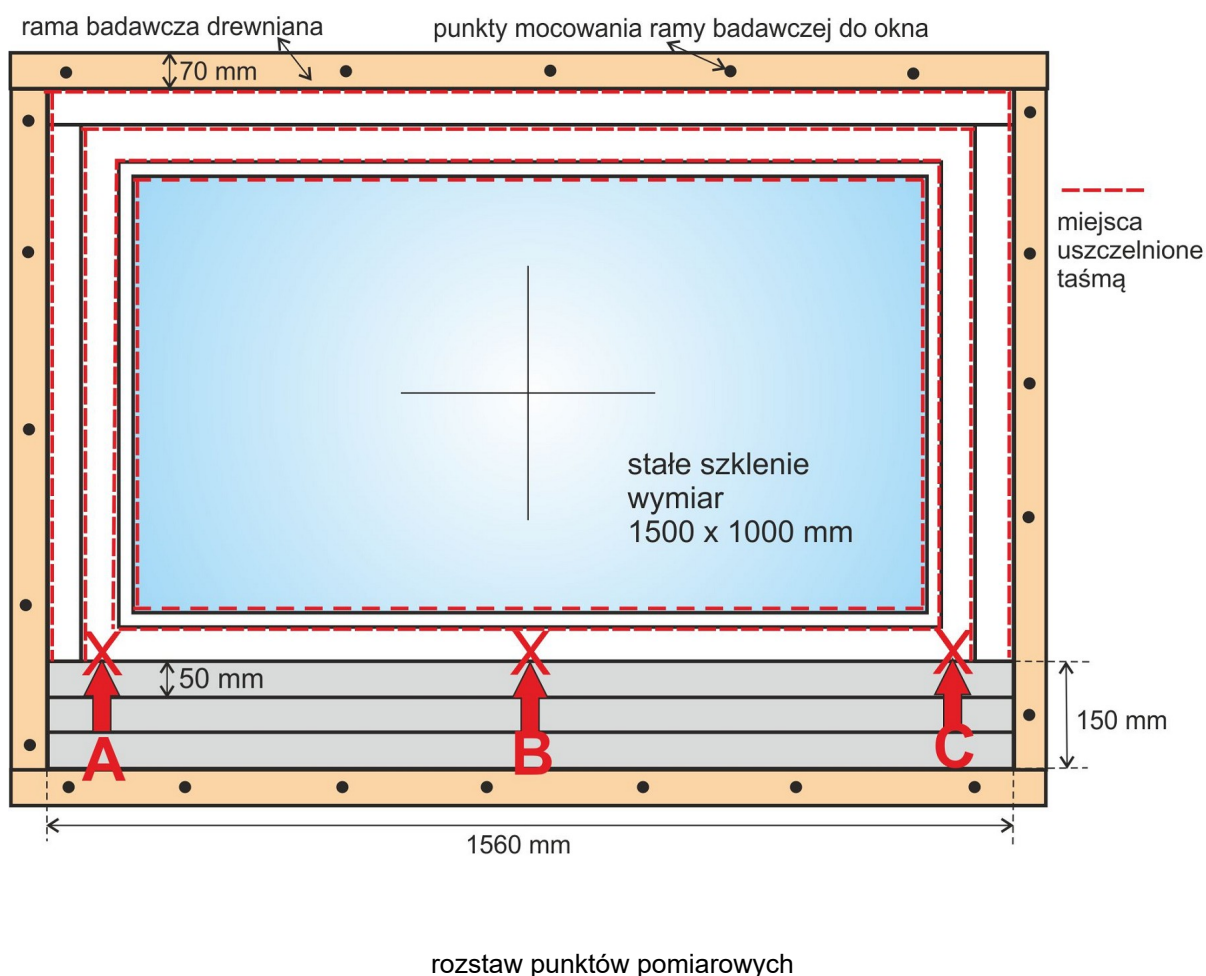
Uszkodzenia: brak

Dane na temat niepewności pomiaru dostępne są w laboratorium MLTB. Obiekt badania był kondycjonowany 4 godziny przed rozpoczęciem badania. Brak urządzeń wentylacyjnych w badanym obiekcie. Badanie przeprowadzono na komorze badawczej przystosowanej do wytwarzania nadciśnienia i podciśnienia oraz odpornej na odkształcenia i zapewniającej jej całkowitą szczelność powietrza.

2. Wykorzystane dokumenty

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

3. Schematy graficzne



Koniec raportu z badania

Laboratorium oświadcza, że powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu/okna. Bez pisemnej zgody laboratorium raport z badań może być powielany tylko w całości.

„Zgodnie z Komunikatem ISO-ILAC-IAF (styczeń 2009)¹ dostępnym na stronie www.pca.gov.pl akredytacja laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2005 oznacza spełnienie wymagań dot. kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań/wzorcowań”

¹Zmiana wprowadzona 26.01.2009r. w związku z nowelizacją Komunikatu ISO-ILAC-IAF.

Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o. o.

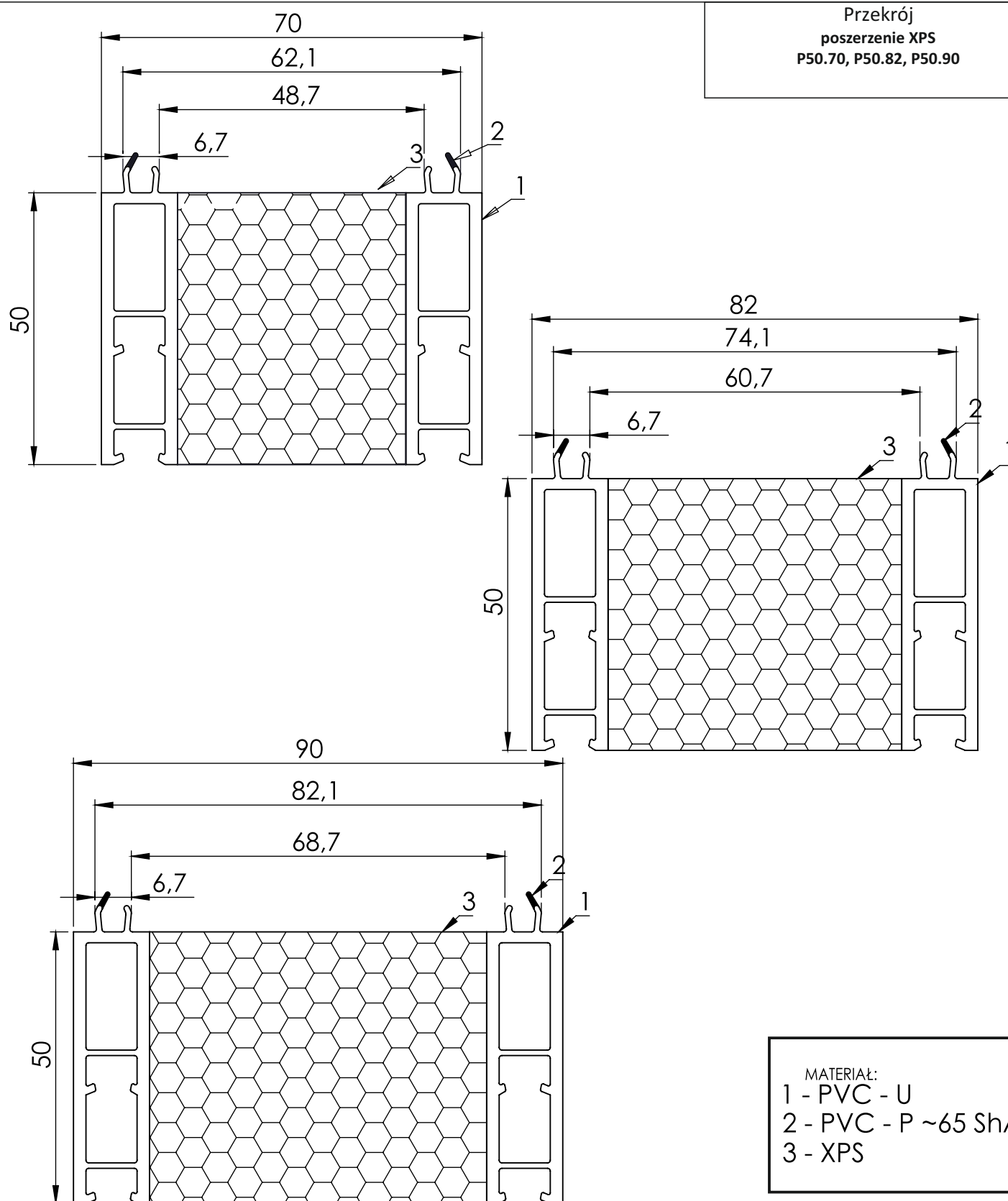
Badania autoryzował i zatwierdził

Adam Mścichowski

Zlecenie nr: MLTB-2557-2017

Załączniki nr: MLTB-2557-2017

- | | |
|--|------------|
| 1. Rysunki, przekroje profili | – 1 strona |
| 2. Sposób mocowania obiektu na komorze badawczej | – 1 strona |



Przekrój
poszerzenie XPS
P50.70, P50.82, P50.90

MATERIAŁ:
1 - PVC - U
2 - PVC - P ~65 ShA
3 - XPS

**Mobilne Laboratorium
Techniki Budowlanej Sp. z o. o.**
ul. Wrocławska 142 B
58-306 Wałbrzych

„NIDA” Sp. z o. o.
ul. Sikorskiego 38
58-160 Świebodzice

POSZERZENIE XPS

Data
12-10-2017

Skala
1:1

Sposób mocowania obiektów do badań na stanowiskach badawczych Mobilnego Laboratorium Techniki Budowlanej

Wszystkie stanowiska mobilne i stacjonarne (komory do wytwarzania ciśnień) zapewniają szczelność powietrzną w zakresie nie mającym wpływu na wyniki badań.

Obiekty do badań mocowane są bez jakichkolwiek skręceń lub ugięć (ościeżnicy lub ramy) mogących mieć wpływ na wyniki badania

