



Laboratorium Techniki Budowlanej

Sp. z o.o.

ul. Laski 83 DĄBROWA GÓRNICZA 41-306

NB1827

NIP 629 246 59 43

WWW.LTB.ORG.PL LTB@LTB.ORG.PL

tel/fax 32 26 44 079

kom.: 608 50 66 35 608 50 66 32 604 97 62 07



KRS 0000447876 Sąd Rejonowy Katowice-Wschód VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Wysokość kapitału zakładowego: 66 000 PLN
REGON 243166560 ING Bank Śląski S.A. o/Dąbrowa Górnicza nr 17 1050 1360 1000 0023 6773 9022 Kapitał zakładowy opłacony w całości

AB 661

SPRAWOZDANIE 093/B-2016/1

Zleceniodawca: Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Krakowie,
ul. Przy Rondzie 6, 31-547 Kraków

Podstawa formalna badań: zlecenie z dnia 18 marca 2016.

Autoryzujący:

M. Z. R.

Data sporządzenia załącznika: 31 marzec 2016.

Sprawozdanie 093/B-2016/1

1. Zleceniodawca.

Badania zlecił Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Krakowie, ul. Przy Rondzie 6, 31-547 Kraków, numer NIP: 676-20-83-370 i tylko on ma prawo uzyskać wyniki przeprowadzonych badań zawarte w niniejszym załączniku i może je udostępniać innym podmiotom oraz dysponować nimi według własnego uznania.

Firma LTB zachowuje 1 egz. niniejszego załącznika jako archiwalny – bez prawa wglądu osób trzecich.

Niniejszy załącznik składa się z dwunastu stron ponumerowanych od 1/12 do 12/12.

Dla zachowania kompletnej informacji niniejszy załącznik można powielać jedynie w całości. Nie należy powielać i rozpowszechniać pojedynczych stron załącznika. Arkusze pomiarowe sporządzone w czasie badań i pomiarów przechowywane są razem z oryginałem załącznika w archiwum LTB.

2. Cel badań.

Celem badań jest sprawdzenie wybranych parametrów dostarczonej próbki. Wyniki badań odnoszą się tylko do przedstawionego do badań egzemplarza wyrobu i warunków w których przeprowadzono badania. Za zawarte w załączniku wyniki i informacje odpowiada wyłącznie Laboratorium.

3. Zakres badań elementów stolarki budowlanej:

- a. przepuszczalność powietrza według PN-EN 1026:2001, ciśnienie dodatnie,
- b. przepuszczalność powietrza według PN-EN 1026:2001, ciśnienie ujemne,
- c. wodoszczelność według PN-EN 1027:2001, metoda A,
- d. odporność na obciążenie wiatrem według PN-EN 12211:2001, ciśnienie dodatnie,
- e. odporność na obciążenie wiatrem według PN-EN 12211:2001, ciśnienie ujemne,
- f. odporność na obciążenie wiatrem według PN-EN 12211:2001, powtarzalna próba ciśnieniowa,
- g. przepuszczalność powietrza według PN-EN 1026:2001, ciśnienie dodatnie, po badaniu odporności na obciążenie wiatrem,
- h. przepuszczalność powietrza według PN-EN 1026:2001, ciśnienie ujemne, po badaniu odporności na obciążenie wiatrem,
- i. odporność na obciążenie wiatrem według PN-EN 12211:2001, badanie bezpieczeństwa.

Badania próbki nr 1 wykonali Panowie: Tadeusz Pawlik, Andrzej Śniezek.

4. Urządzenie pomiarowe.

Pomiary przeprowadzono przy użyciu szafy pomiarowej firmy „Schulten”. Sposób mocowania próbki w komorze powietrzno – deszczowej przedstawiono na str. 3/12 niniejszego załącznika.

5. Przedmiot badań.

Przedmiotem badań jest okno pobrane przez Zleceniodawcę przy równoczesnym sporządzeniu protokołu pobrania próbki nr 1 z dnia 18 marca 2016 u sprzedawcy NIWA Stanisław Głuc Sp. J. 34-234 Osielec 777, w Filii 34-100 Tomice, ul. Wadowicka 38, przyjęte

przez Laboratorium Techniki Budowlanej Sp. z o.o. przy równoczesnym sporządzeniu protokołu przyjęcia próbki nr 093/B-2016.

Pobrane okno zostało wyprodukowane przez Fabryka Okien DAKO Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz, Al. Piłsudskiego 88, numer NIP: 7341000714. Okno wykonane z tworzywa sztucznego w systemie DPB-73+ o wymiarach 1700x1000.

5.1 Materiały składowe próbki nr 1.

Nazwa systemu, stosowana przez dawcę systemu: BRÜGMANN AD			
L.p.	Nazwa elementu	Oznaczenie wg dokumentacji	Oznaczenie na elemencie wyrobu
1.	Ościeżnica	HO 122.209	BF33 Z SYSTEM BRÜGMANN HO 1221 14015 00:43
2.	Skrzydło	HO 182.209	nie oznaczony
3.	Słupek stały	HO 302	nie oznaczony
4.	Wzmocnienie ościeżnicy	VS 1120	niedostępne
5.	Wzmocnienie skrzydła	VS 1020	niedostępne
6.	Wzmocnienie słupka stałego	Brak danych	niedostępne
7.	Listwa przyszybowa	Brak danych	nie oznaczony
8.	Uszczelka przyszybowa	Brak danych	nie oznaczony
9.	Uszczelka przylgowa	Brak danych	nie oznaczony
10.	Szyby zespolone	Brak danych	o grubości 24 mm, wyprodukowane przez firmę PILKINGTON - KRAKÓW, oznaczone znakiem B i napisem na ramce PILKINGTON IGP 03 28-10-2015 13:32 26326/20 PILKINGTON INSULIGHT TERM „DAKO”

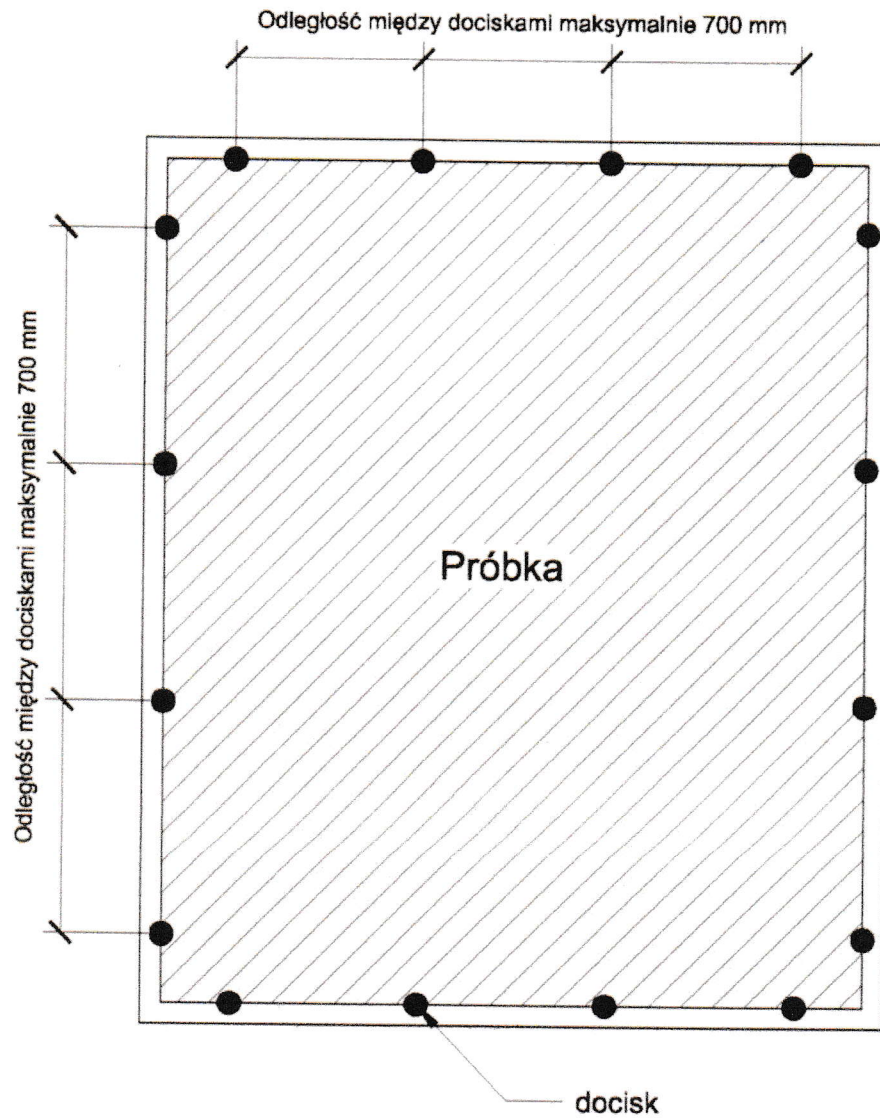
5.2 Opis próbki nr 1.

Okno jednorzędowe, dwuskrzydłowe, ze słupkiem stałym. Skrzydło lewe i prawe wyposażone w okucie obwiedniowe z funkcją rozwieraną i uchylną. Okno wykonane z twardego PVC barwionego w masie z okleiną dwustronną w kolorze złoty dąb.

- a. Główne wymiary:
Szerokość: 1700 mm, wysokość: 1000 mm.
Powierzchnia: 1,70 m².
- b. Długość linii stykowej: 6,88 m.
- c. Ramy ościeżnicy i skrzydeł zostały połączone w narożach poprzez zgrzanie profili uciętych pod kątem 45°.
- d. Przekrój złożenia ościeżnica/skrzydło znajduje się na stronie 5/12, przekrój złożenia skrzydło/słupek stały – na stronie 6/12 niniejszego załącznika.
- e. Uszczelka przylgowa wewnętrzna i zewnętrzna ciągła.
- f. Otwory odwadniające wlotowe w ościeżnicy podłużne o wymiarach 30 mm/Ø5/4 szt. w odstępnie 60 mm od wewnętrznych krańców wrębu ościeżnicy; otwory wylotowe podłużne o wymiarach 30 mm/Ø5/3 szt. o osiach przesuniętych o 80 mm względem osi otworów wlotowych. Otwory odprowadzające wlotowe w ościeżnicy okrągłe o wymiarach Ø5/8 szt. w odstępnie 35 mm od wewnętrznych krańców wrębu ościeżnicy. Otwory odwadniające skrzydła 4 szt. (2x2szt.) o wymiarach 28 mm/Ø5. Otwory odpowietrzające skrzydła 4 szt. (2x2szt.) o wymiarach 28 mm/Ø5.

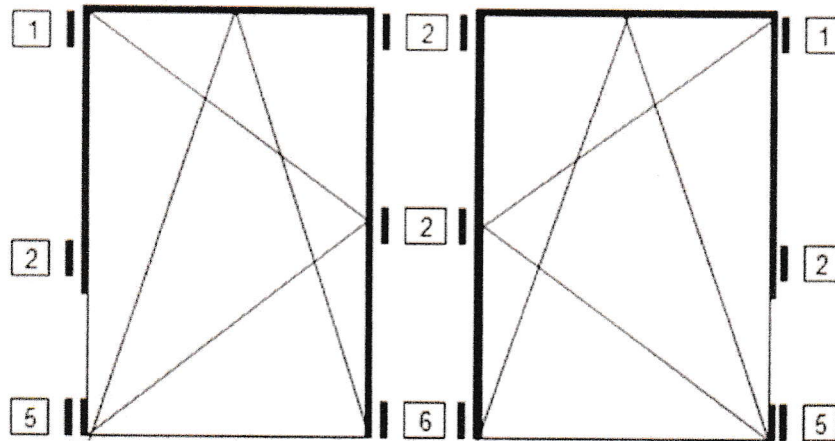
g. Okucia firmy MACO. Rozmieszczenie elementów okucia podaje szkic na str. 4/12.

Mocowanie próbki w komorze powietrzno – deszczowej



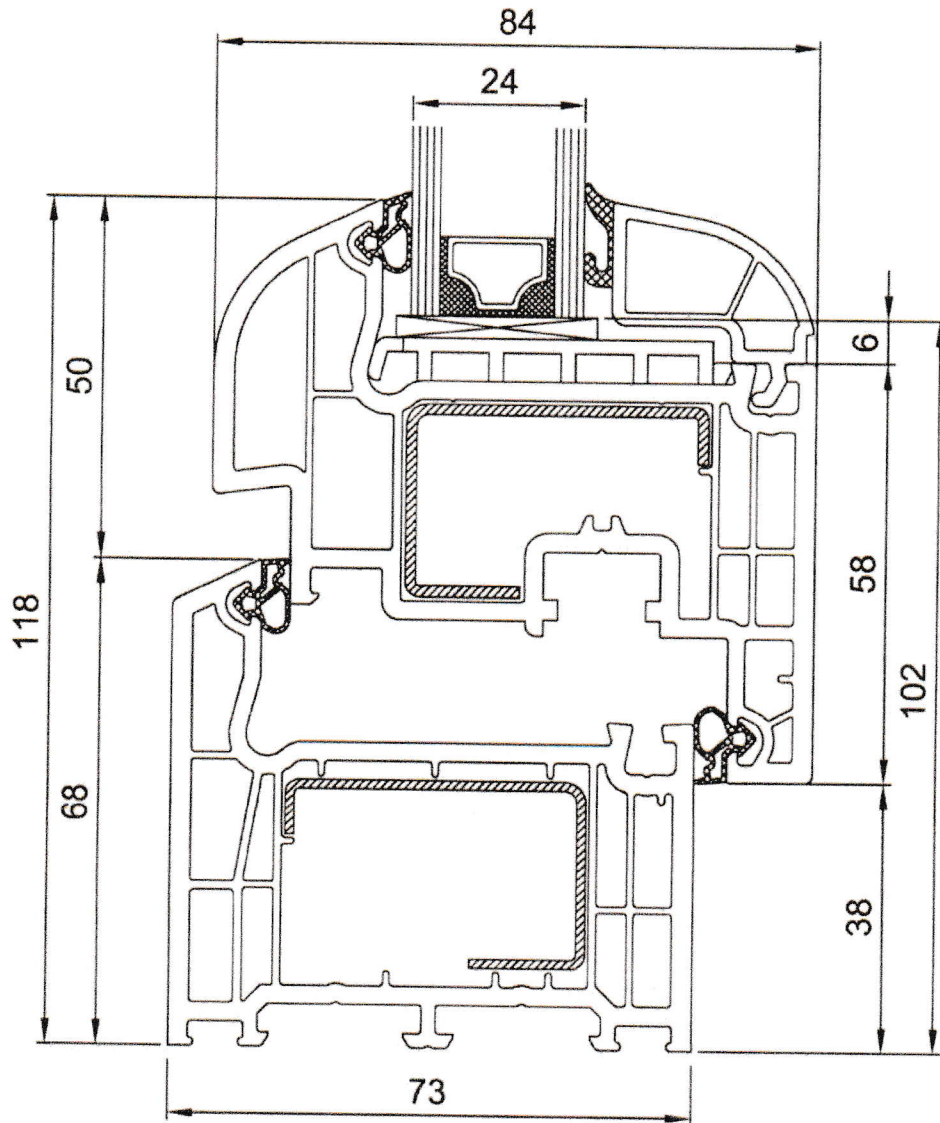
page 4/12

Rozmieszczenie elementów okucia.



1. Zawias górny.
2. Zaczep obwodowy.
3. Zaczep narożnika przeciwwyważeniowego.
4. Docisk.
5. Zawias dolny.
6. Zaczep uchyłu skrzydła.
7. Zaczep zasuwicy ruchomego słupka.
8. Zaczep uchyłu skrzydła przeciwwyważeniowy.
9. Zaczep przeciwwyważeniowy.
10. Zaczep mikrouchyłu.
11. Zaczep blokady błędnego położenia klamki.
12. Zaczep stopniowania uchyłu.

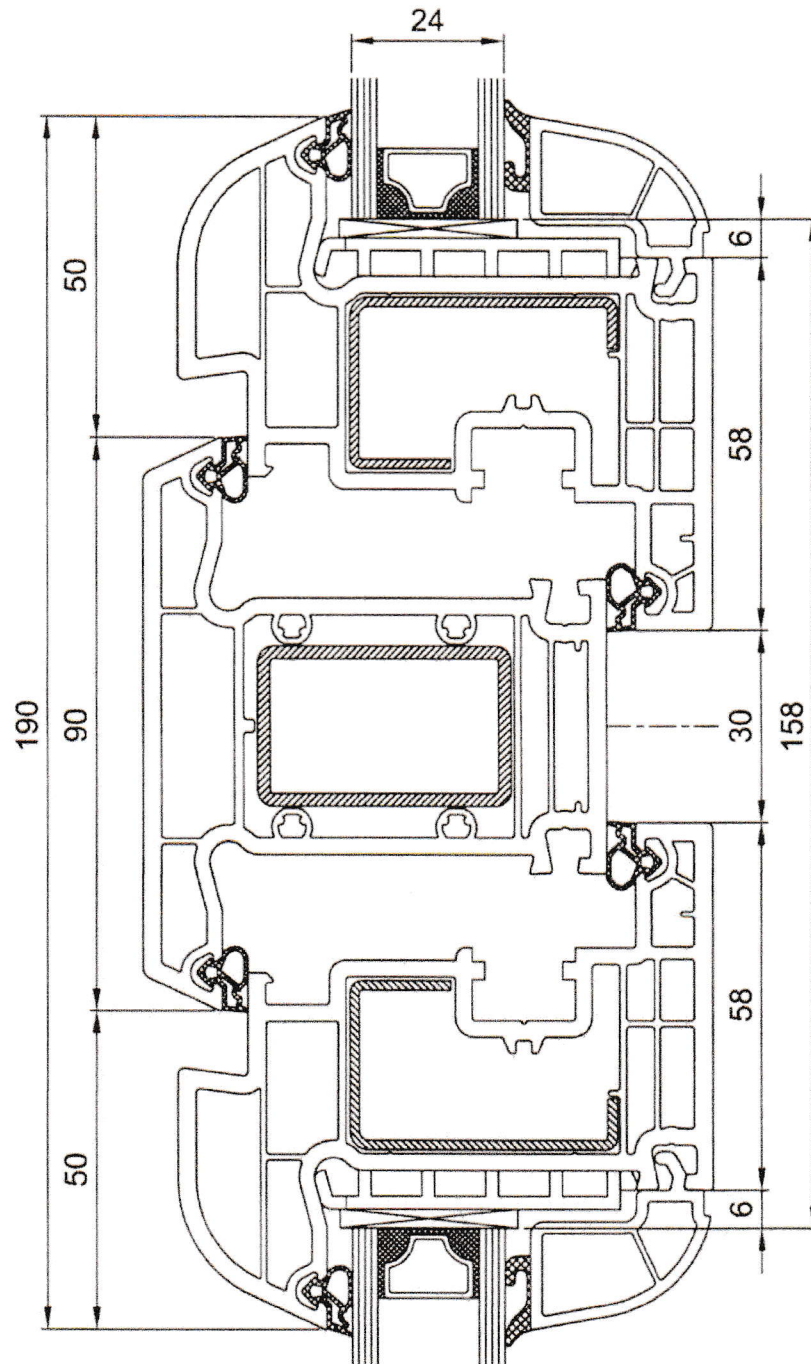
Przekrój złożenia ościeznica/skrzydło	System profili: DPB-73+
---------------------------------------	----------------------------



bagan wzdłuż

UWAGA: Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy

Przekrój złożenia skrzydło/słupek stały	System profili: DPB-73+
---	-------------------------

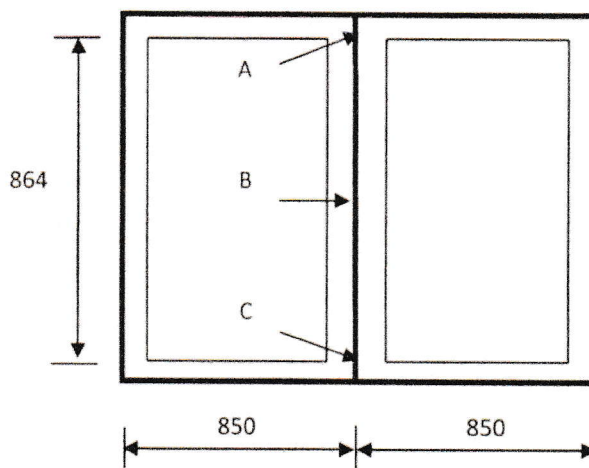


Handwritten blue notes:
 ()
 24
 50
 90
 50

UWAGA: Rysunek ma charakter wyłącznie poglądowy

6. Wyniki badań.

Próbka nr 1						
Odporność na obciążenie wiatrem. Norma badawcza PN-EN 12211						
Właściwość, wielkość, miara	Ugięcie czołowe względne słupka					
	Słupek	Ciśnienie „+”		Ciśnienie „-”		
Ciśnienie próbne P1 800 Pa	A,B,C D,E,F	1/1746 -		1/1986 -		
Ciśnienie próbne P2 400 Pa	Powtarzalna próba ciśnieniowa			Brak uszkodzeń		
Ciśnienie próbne P3 1200 Pa	Badanie bezpieczeństwa			Brak uszkodzeń		
Przemieszczenie czołowe	A	B	C	D	E	F
dodatnie	0,20	0,76	0,33	-	-	-
ujemne	0,18	0,69	0,33	-	-	-
Przyrost przepuszczalności powietrza po powtarzalnej próbie ciśnieniowej	Maksymalna przepuszczalność przed obciążeniem	Maksymalna przepuszczalność po obciążeniu	Przyrost przepuszczalności			
			zmierzony		dopuszczony w klasie 4	
	1,56 $m^3/h \cdot m^2$	1,53 $m^3/h \cdot m^2$	-0,03 $m^3/h \cdot m^2$		0,6 $m^3/h \cdot m^2$	
Odporność na obciążenie wiatrem – ciśnienie próbne dla klasy 2 wynosi 800 Pa . Ugięcie ramy dla klasy C wynosi <1/300						

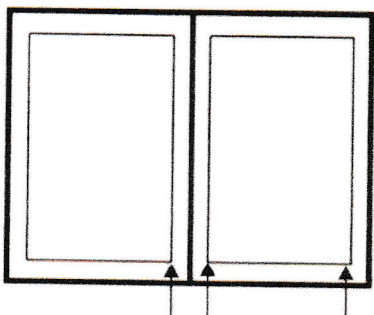


Próbka nr 1				
Wodoszczelność, metoda badania wg PN-EN 1027:2001				
Metoda natryskiwania	Ilość dysz	Średnia ilość natrysku na każdą dyszę	Ciśnienie próbne zamierzone	Czas przeniknięcia wody przy ciśnieniu
A	5	2l/min	900 Pa	1 min 150 Pa

Metoda badania: 1A	Powierzchnia 1,70 m ²	Stanowisko 003/105
Temperatura powietrza 20 °C	Wilgotność względna 35 %	Ciśnienie atmosferyczne 97 [kPa]
Temperatura wody 17 °C		

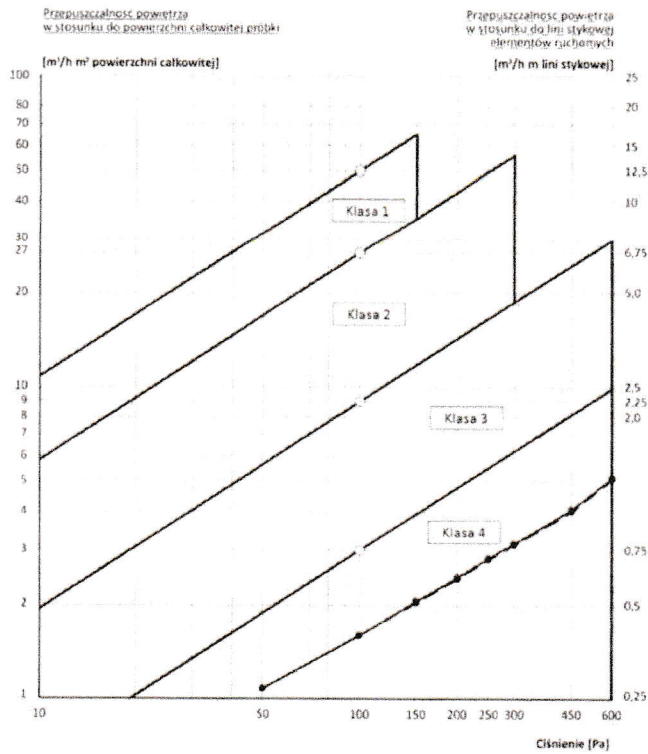
Urządzenia wentylacyjne: brak

Kondycjonowanie V	Otwarcie i zamknięcie skrzydeł V	Impuls ciśnienia próbnego 990 [Pa]	X
-------------------	----------------------------------	------------------------------------	---

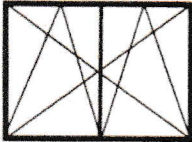
Ciśnienie próbne P [Pa]	Czas natryskiwania [min]	Wynik, czas przeniknięcia [min]	Szkic miejsc przenikania wody 
0	15	brak przeniku	
50	5	brak przeniku	
100	5	brak przeniku	
150	5	2 min	
200	5	-	
250	5	-	
300	5	-	
450	5	-	
600	5	-	
750	5	-	
900	5	-	
1050	5	-	
1200	5	-	
1350	5	-	
1500	5	-	
1650	5	-	
1800	5	-	
1950	5	-	

Próbka nr 1							
Przepuszczalność powietrza, metoda badania wg PN-EN 1026							
Właściwość wielkość miara	Przepuszczalność w warunkach normalnych			Przepuszczalność przeliczona			
Ciśnienie próbne	Przy ciśnieniu próbnym dodatnim	Przy ciśnieniu próbnym ujemnym	Średnia	Na 1 m ² powierzchni	Na 1 m linii stykowej	Na 1 m ² powierzchni przy ciśnieniu 100 Pa Q ₁₀₀	Na 1 m linii stykowej przy ciśnieniu 100 Pa Q ₁₀₀
[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /(h·m ²)]	[m ³ /(h·m)]	[m ³ /(h·m ²)]	[m ³ /(h·m)]
50	1,96	1,72	1,84	1,08	0,27	1,72	0,42
100	2,76	2,69	2,73	1,60	0,40	1,60	0,40
150	3,55	3,46	3,51	2,06	0,51	1,57	0,39
200	4,24	4,11	4,18	2,46	0,61	1,55	0,38
250	4,91	4,70	4,81	2,83	0,70	1,53	0,38
300	5,49	5,23	5,36	3,15	0,78	1,52	0,37
450	7,17	6,62	6,90	4,06	1,00	1,49	0,37
600	9,69	7,77	8,73	5,14	1,27	1,56	0,38

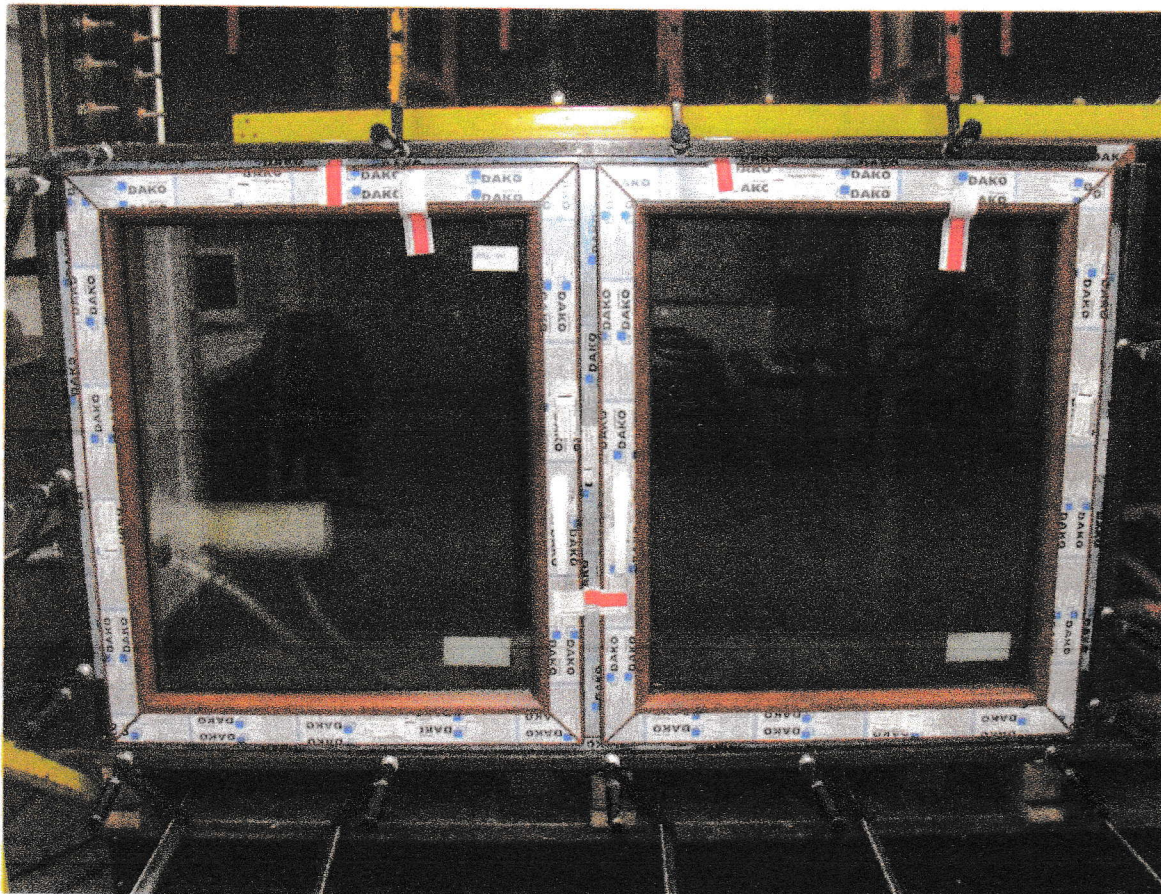
C
 badanie



7. Zestawienie tabelaryczne wyników badań.

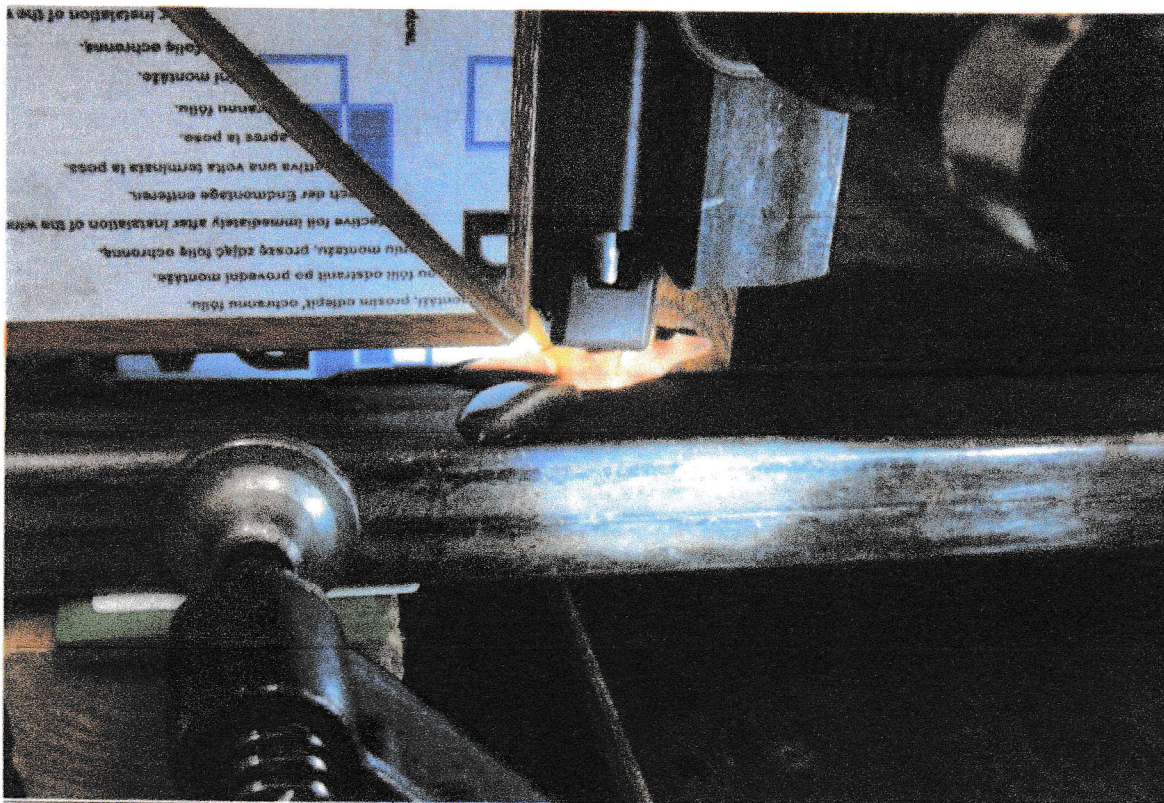
Obiekt badany	Norma badawcza	Właściwość Wynik badania	Ocena zgodności symbol norm/wynik oceny	Deklarowane właściwości użytkowe na etykiecie okna
Próbką nr 1  B=1700, H=1000	PN-EN 12211	Odporność na obciążenie wiatrem Ciśnienie próbne P1 800 Pa Ugięcie słupka ciśnienie „+” 1/1746 ciśnienie „-” 1/1986	PN-EN 12210 oraz pkt. 4.2. Normy PN-EN 14351-1+A1 Klasa C2	PN-EN 12210 oraz pkt. 4.2. Normy PN-EN 14351-1+A1 Klasa C2
	PN-EN 1027	Wodoszczelność Szczelne do różnicy ciśnień 100 Pa	PN-EN 12208 oraz pkt. 4.5. Normy PN-EN 14351-1+A1 Nieosłonięte Klasa 3A (100 Pa)	PN-EN 12208 oraz pkt. 4.5. Normy PN-EN 14351-1+A1 Nieosłonięte Klasa 7A (300 Pa)
	PN-EN 1026	Przepuszczalność powietrza przy różnicy ciśnień 100 Pa: 1,60 m³/h·m² lub 1,53 m³/h·m	PN-EN 12207 oraz pkt. 4.14. Normy PN-EN 14351-1+A1 Klasa 4 (Max. ciśnienie próbne 600 Pa) Referencyjna przepuszczalność powietrza przy 100 Pa: 3 m ³ /h·m ² lub 0,75 m ³ /h·m	PN-EN 12207 oraz pkt. 4.14. Normy PN-EN 14351-1+A1 Klasa 3
Wyniki badań odnoszą się jedynie do badanej próbki i warunków badania				

bagan wejści



Fot. 1 Widok próbki na komorze badawczej





Fot. 2 Miejsce przecieku.

Koniec załącznika.

Podpis. Data sporządzenia załącznika.

31.03.2016
Marcin Z.



Sprawdzający:

Prace
Marcin