

ZAKŁAD INŻYNIERII ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Warszawa, 12.10.2016

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR LZE01-02061/16/Z00NZE Wydanie 2

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** PCV-GEALAN S 800IQ 74/66/78 okno jednoskrzydłowe, Producent: STOLLAR Systemy Okienne Godlewska Sp. J., ul. Północna 50A, 16-400 Suwałki

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:** Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:** mgr inż. Mateusz Jackowski, specjalista inż.-techn.

### A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** King-Plast Kinga Miszta ul. Ogińskiego 11d, 03-318 Warszawa
- Data pobrania próbki:** 28.07.2016      **nr protokołu pobrania próbki:** nr 1 z dnia 28.07.2016
- Data dostarczenia próbki:** 28.07.2016      **nr protokołu przyjęcia próbki:** LZE01-02061/16/Z00NZE
- Oznaczenie producenta:** STOLLAR Systemy Okienne Godlewska Sp. J., ul. Północna 50A, 16-400 Suwałki
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikacyjny:** Zlec 16.22048.001
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** brak
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę zabezpieczono plombami holograficznymi o numerach: GUNB-00034, GUNB-00035, oraz zaopatrzone w napis: „Próbka wyrobu budowlanego” i opieczętowane pieczęciami o treści Główny Urząd Nadzoru Budowlanego Departament Wyrobów Budowlanych.
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 4 szt.

LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 56 64 260 | fax 22 56 64 118 | e-mail: [przegrody@itb.pl](mailto:przegrody@itb.pl)  
Filia Poznań | ul. Taczaka 12 | tel. 61 853 76 29 | fax 61 853 78 33 | e-mail: [przegrody@itb.pl](mailto:przegrody@itb.pl)  
00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 |  
02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 |  
PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134568 | [www.itb.pl](http://www.itb.pl) |  
[instytut@itb.pl](mailto:instytut@itb.pl)

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 1 szt.
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. (Dz. U. poz. 2332) w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym
11. Data przeprowadzenia badania: 17.08.2016
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): nie dotyczy

#### B. Wyniki badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: PN-EN 14351-1:2006+A1:2010 – brak wymagań; dostarczone okno bez uszkodzeń mechanicznych

Badania fizyko-chemiczne: Wg wykazu poniżej

#### WYKAZ BADAŃ:

Lp.	Badana cecha	Norma badawcza
1	Przepuszczalność powietrza	PN-EN 1026:2016
2	Wodoszczelność	PN-EN 1027:2016

Zastosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe:

- o komora do badań szczelności i wytrzymałości nr LK-046 w zakresie:
  - podzespół nr 2 - w zakresie przepływu wody,
  - podzespół nr 3 - w zakresie ciśnień,
  - podzespół nr 4 - w zakresie przepływu powietrza,
- o termohigrometr nr - LL-256,
- o przymiar wstępowy nr - LL-113.

Zastosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe spełniają wymagania norm badawczych i normy wyrobu PN-EN 14351-1+A1:2010.

#### WYNIKI BADAŃ:

##### 1. Identyfikacja/ogłędziny

Do badań przyjęto 1 szt. okna – PCV-GEALAN S 800IQ 74/66/78 okno jednoskrzydłowe, Producent: STOLLAR Systemy Okienne Godlewska Sp. J., ul. Północna 50A, 16-400 Suwałki (wg protokołu pobrania nr 1 z dnia 28.07.2016)

##### Zastosowane komponenty:

Okucia:

SI AUBI

3 Gr. 1a m.MV 680-1180

Odwodnienie:

2x25x5mm

Odpowietrzenie:

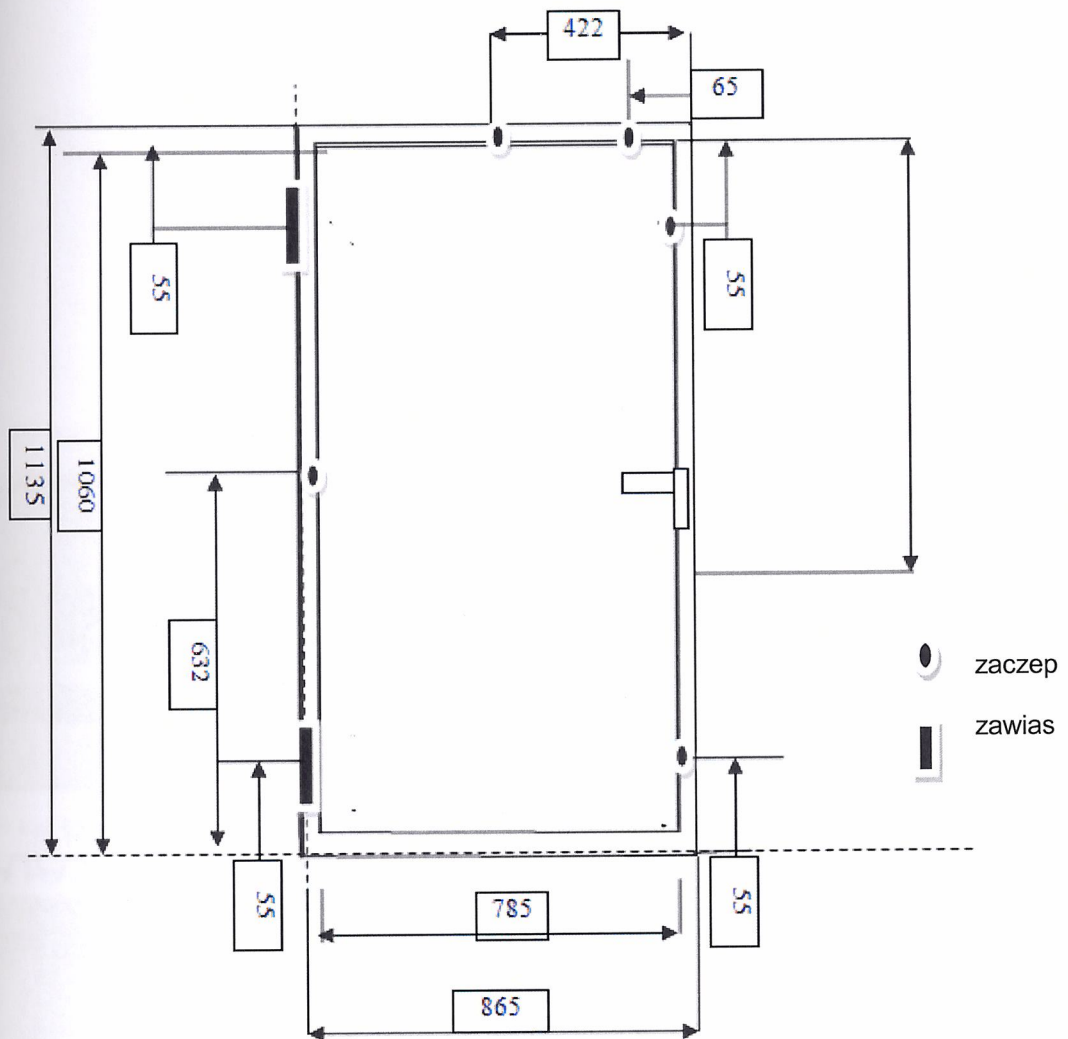
4x25x5mm

Uszczelki:

EPDM – cięte pod kątem 45°

Widok i wymiary badanego okna podano na rys. 1. oraz fot. 1. Szczegóły konstrukcyjne badanego okna podano na fot. 2-10.

Montaż próbki na potrzeby badań przeprowadzono poprzez nasunięcie poszerzeń systemowych zakupionych od Producenta.

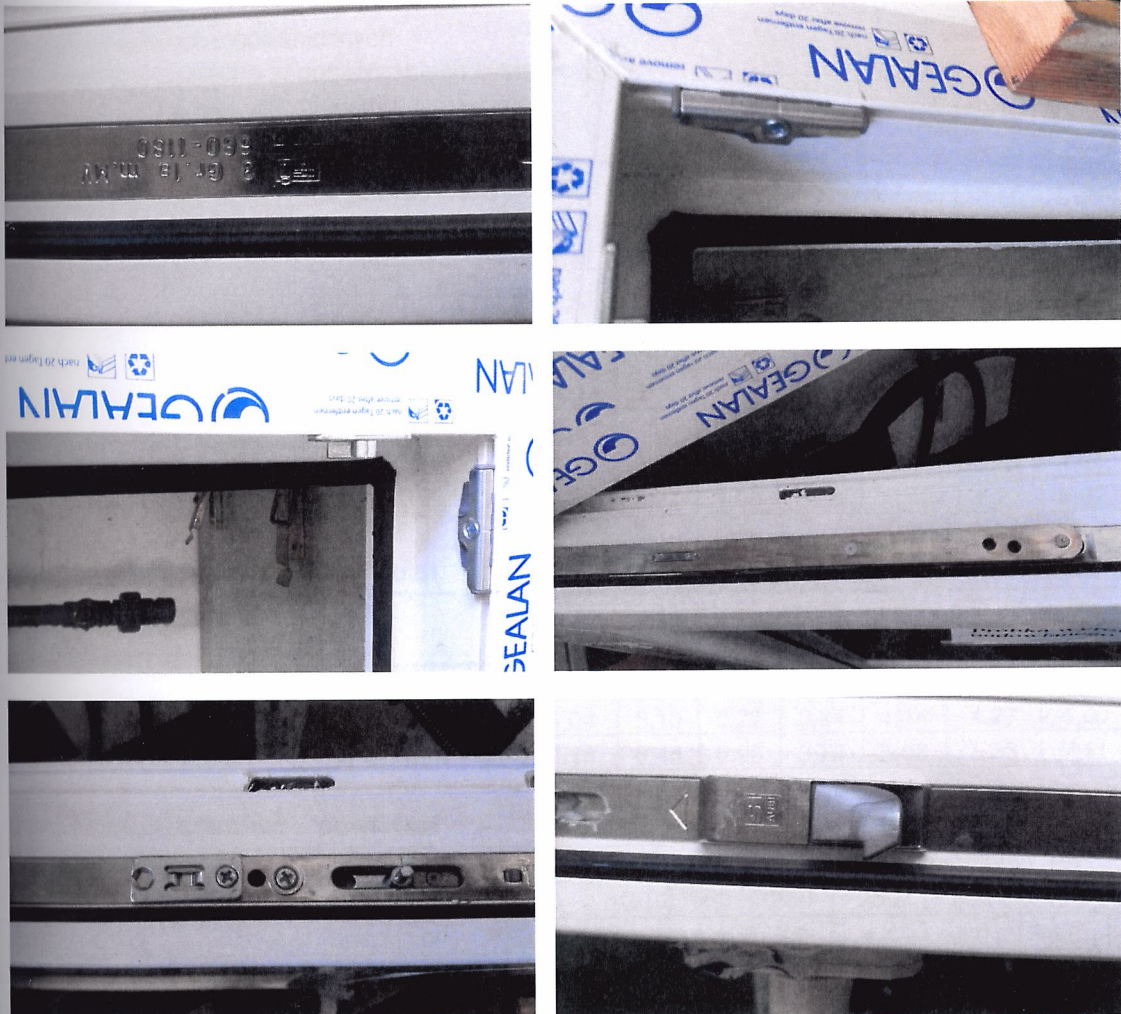


Rys. 1. Widok badanego okna.





Fot. 1. Widok okna przed badaniem.







Fot. 2-10. Szczegóły konstrukcyjne.

## 2. Przepuszczalność powietrza

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1026:2016.

Okno przed badaniem:

- brak uszkodzeń mechanicznych,
- ościeżnica osadzona w poszerzeniach systemowych,
- pozycja zamknięta, zaryglowana,
- okucia w pozycji neutralnej

Szczegółowe wyniki badań podano w tablicy 1÷3

powierzchnia	0,8 m <sup>2</sup>	dł. linii stykowej	3,7 m	temp	23 °C	wilgotność wzgl.	53 %	ciśnienie	1000 hPa
--------------	--------------------	--------------------	-------	------	-------	------------------	------	-----------	----------

**Tab. 1 Przepuszczalność powietrza parcie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m <sup>3</sup> /h	0,2	0,3	0,9	3,2	4,5	5,2	7,2	9,7
do długości linii styk.	m <sup>3</sup> /hm	0,07	0,08	0,24	0,87	1,22	1,41	1,95	2,63
do powierzchni	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,29	0,37	1,08	3,86	5,42	6,27	8,67	11,69

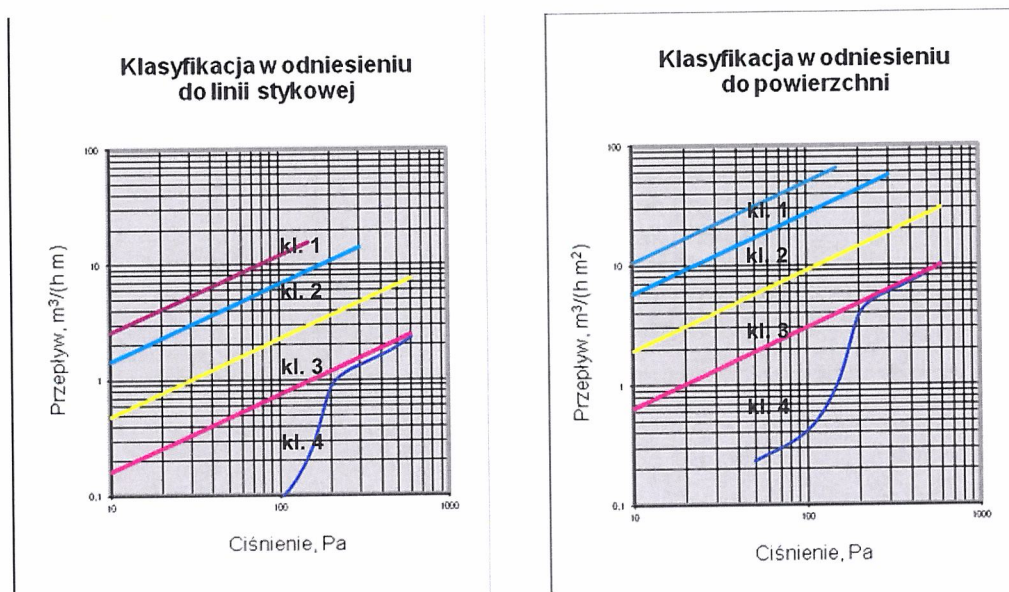
**Tab. 2 Przepuszczalność powietrza ssanie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m <sup>3</sup> /h	0,2	0,4	0,8	3,1	4,2	4,7	5,9	7,3
do długości linii styk.	m <sup>3</sup> /hm	0,04	0,10	0,22	0,84	1,14	1,27	1,60	1,98
do powierzchni	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,18	0,46	0,96	3,73	5,06	5,66	7,11	8,80

**Tab. 3 Przepuszczalność powietrza wartości średnie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m <sup>3</sup> /h	0,2	0,3	0,9	3,2	4,4	5,0	6,6	8,5
do długości linii styk.	m <sup>3</sup> /hm	0,05	0,09	0,23	0,85	1,18	1,34	1,78	2,30
do powierzchni	m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,23	0,42	1,02	3,80	5,24	5,96	7,89	10,24

Na rys.2-3 przedstawiono klasyfikację obiektu badań w odniesieniu do linii stykowej oraz pola powierzchni.



Rys. 2-3. Klasyfikacja obiektu badań w odniesieniu do linii stykowej oraz pola powierzchni.

Wymaganie	Norma	Wynik
$Q_{lmax} < 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$ przy 150 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{lmax} = 0,70 \text{ m}^3/\text{hm}$ (klasa 4)
$Q_{pmax} < 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ przy 150 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{pmax} = 3,10 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (klasa 3)
zgodnie z pkt. 4.6 normy PN-EN 12207:2001	PN-EN 12207:2001	<b>klasa 4</b>
$Q_{lmax}$ - maksymalna średnia wartość przepływu powietrza w odniesieniu do długości linii stykowej i 100 Pa $Q_{pmax}$ - maksymalna średnia wartość przepływu powietrza w odniesieniu do powierzchni i 100 Pa		

Niniejsza ocena nie uwzględnia niepewności wyników przy poziomie ufności 95% dla  $k=2$ .

### Deklarowany poziom właściwości użytkowej wg DWU Nr: 01/2016

Deklarowany poziom właściwości użytkowej	Dokument odniesienia:
<b>Klasa 4</b>	DWU Nr: 01/2016, PN-EN 14351-1+A1:2010, PN-EN 12207:2001

### 3. Badanie wodoszczelności

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1027:2016, metoda 1A.

Okno przed badaniem:

- brak uszkodzeń mechanicznych,
- ościeżnica osadzona w poszerzeniach systemowych,
- pozycja zamknięta, zaryglowana,
- okucia w pozycji neutralnej

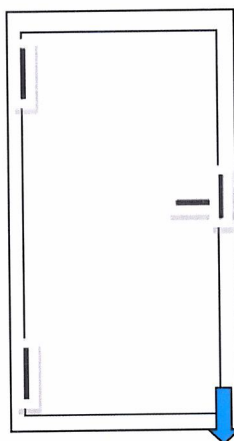
Wyniki badań zamieszczone są w tablicy 4.



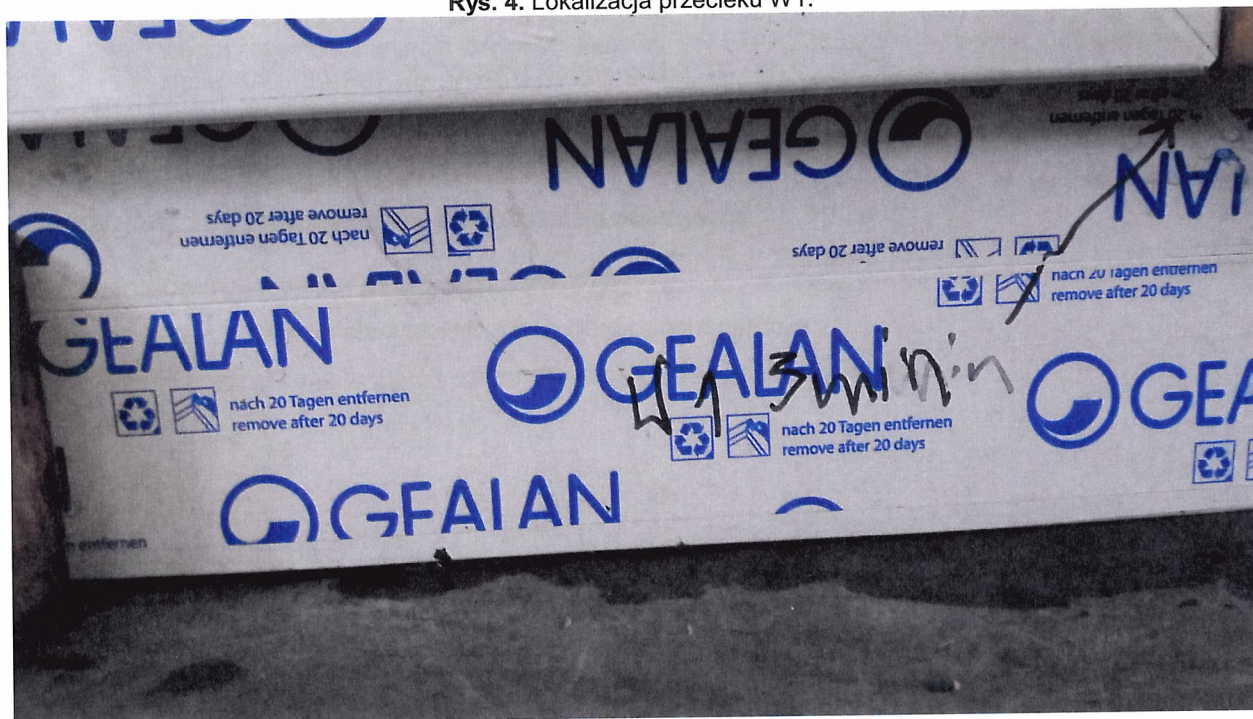
**Tab. 4 Wyniki badania wodoszczelności**

Ciśnienie, Pa	Czas badania, min	Uwagi i obserwacje
0	15	brak przecieku
50	5	brak przecieku
100	5	brak przecieku
150	5	brak przecieku
200	5	brak przecieku
250	5	brak przecieku
300	5	brak przecieku
450	5	brak przecieku
600	3	przeciek W1
750	*---	*---

\*--- nie prowadzono dalszych badań



Rys. 4. Lokalizacja przecieku W1.



Fot. 11. Przeciek W1.

Wymaganie	Norma	Wynik badania
brak przecieku	PN-EN 12208:2001	450 Pa (klasa 8A)

**Deklarowany poziom właściwości użytkowej** wg DWU Nr: 01/2016

Deklarowany poziom właściwości użytkowej	Dokument odniesienia:
<b>Klasa 8A</b> (brak przecieku do wartości różnicy ciśnień – 450 Pa)	DWU Nr: 01/2016, PN-EN 14351-1+A1:2010 PN-EN 12208:2001

Inne badania: *Brak***Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”(poza zakresem akredytacji)**

- Dla badanego okna – PCV-GEALAN S 800IQ 74/66/78 okno jednoskrzydłowe, Producent: STOLLAR Systemy Okienne Godlewska Sp. J., ul. Północna 50A, 16-400 Suwałki **deklarowany przez Producenta poziom właściwości użytkowych w zakresie:**
  - przepuszczalności powietrza to: **klasa 4** wg (PN-EN 12207:2001),
  - wodoszczelności to: **klasa 8A** (450 Pa) wg (PN-EN 12208:2001),
- Na podstawie przeprowadzonych badań uzyskano **wynik w zakresie:**
  - przepuszczalności powietrza: **klasa 4** wg (PN-EN 12207:2001),
  - wodoszczelności: **klasa 8A** (450 Pa) wg (PN-EN 12208:2001),
- Kryterium** pozytywnej oceny wg PN-EN 14351-1+A1:2010 – żaden **wynik** badania nie może być mniejszy niż poziom właściwości użytkowej deklarowanej przez Producenta (wg DWU Nr: 01/2016) tj.: w zakresie:
  - przepuszczalności powietrza - minimalna **klasa 4** wg (PN-EN 12207:2001) – wynik **pozytywny**, uzyskano **klasę 4** wg (PN-EN 12207:2001),
  - wodoszczelności – brak przecieku do różnicy ciśnień 450 Pa, tj. minimalna **klasa** wodoszczelności wynosi **8A** (450 Pa) wg PN-EN 12208:2001 – **wynik pozytywny** uzyskano klasę **8A** (450 Pa) wg (PN-EN 12208:2001), tj. okno zachowało szczelność do różnicy ciśnień 450 Pa,
- Biorąc pod uwagę powyższe wynik badania w zakresie:
  - przepuszczalności powietrza należy uznać za **pozytywny**,
  - wodoszczelności należy uznać za **pozytywny**,

Uwagi: Powyższe oceny i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach oraz w postaci elektronicznej.

*Mateusz Jankowski*  
\_\_\_\_\_  
Podpis przeprowadzającego badanie

*Kimosila Nowe*  
\_\_\_\_\_  
Imię, nazwisko i podpis Kierownika Laboratorium

*Mateusz Jankowski*  
\_\_\_\_\_  
Odpowiedzialny za badanie

*Oresty Kopytów*  
\_\_\_\_\_  
Osoba autoryzująca