

ZAKŁAD INŻYNIERII ELEMENTÓW BUDOWLANYCH
LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Warszawa, 30.08.2017

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR LZE01-01669/17/Z00NZE

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Okno AV 7000 (zgodnie z informacją towarzyszącą oznakowaniu znakiem CE)

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.
obserwator: inż. Łukasz Wielgosz, specjalista inż.-techn.

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: Bricoman Polska sp. z o.o., ul. Połczyńska 121/125, 01-303 Warszawa
- Data pobrania próbki:** 21.07.2017 **nr protokołu pobrania próbki:** nr 2 (DWB.411.18.2017)
- Data dostarczenia próbki:** 21.07.2017 **nr protokołu przyjęcia próbki:** LZE01-01669/17/Z00NZE
- Oznaczenie producenta:** DOBROPLAST FABRYKA OKIEN sp. z o. o., Stary Laskowiec 4, 18-300 Zambrów
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikacyjny:** Zlecenie_poz.: 477462_9
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** brak
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę zabezpieczono plombami holograficznymi o numerach: GUNB-00195, GUNB-00196, plombami zatrzaskowymi o numerach: 0166324 PLT, 0166315 PLT, oraz zaopatrzone w napis: „Próbka wyrobu budowlanego” i opieczetowano pieczęciami o treści Główny Urząd Nadzoru Budowlanego Departament Wyrobów Budowlanych.
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 9 sztuk
(wielkość partii zabezpieczonej u sprzedawcy)

LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 56 64 260 | fax 22 56 64 118 | e-mail: przegrody@itb.pl
Filia Poznań | ul. Taczaka 12 | tel. 61 853 76 29 | fax 61 853 78 33 | e-mail: przegrodypoznan@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 |
www.itb.pl | instytut@itb.pl

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbek: 1 sztuka
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek: art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570) oraz przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332).
11. Data przeprowadzenia badania: 10.08.2017
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 1026:2001
2	Wodoszczelność	PN-EN 1027:2001
3	Odporność na obciążenie wiatrem	PN-EN 12211:2001

Zastosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe:

- o komora do badań szczelności i wytrzymałości nr LK-063 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 - LK-014,
- o przymiar wstęgowy nr - LL-111,
- o czujniki przemieszczeń nr LL-254, LL-398, LL-399.

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 AV 7000 o wym.: 1165x1135mm (wg protokołu pobrania nr 2)

Zastosowane komponenty:

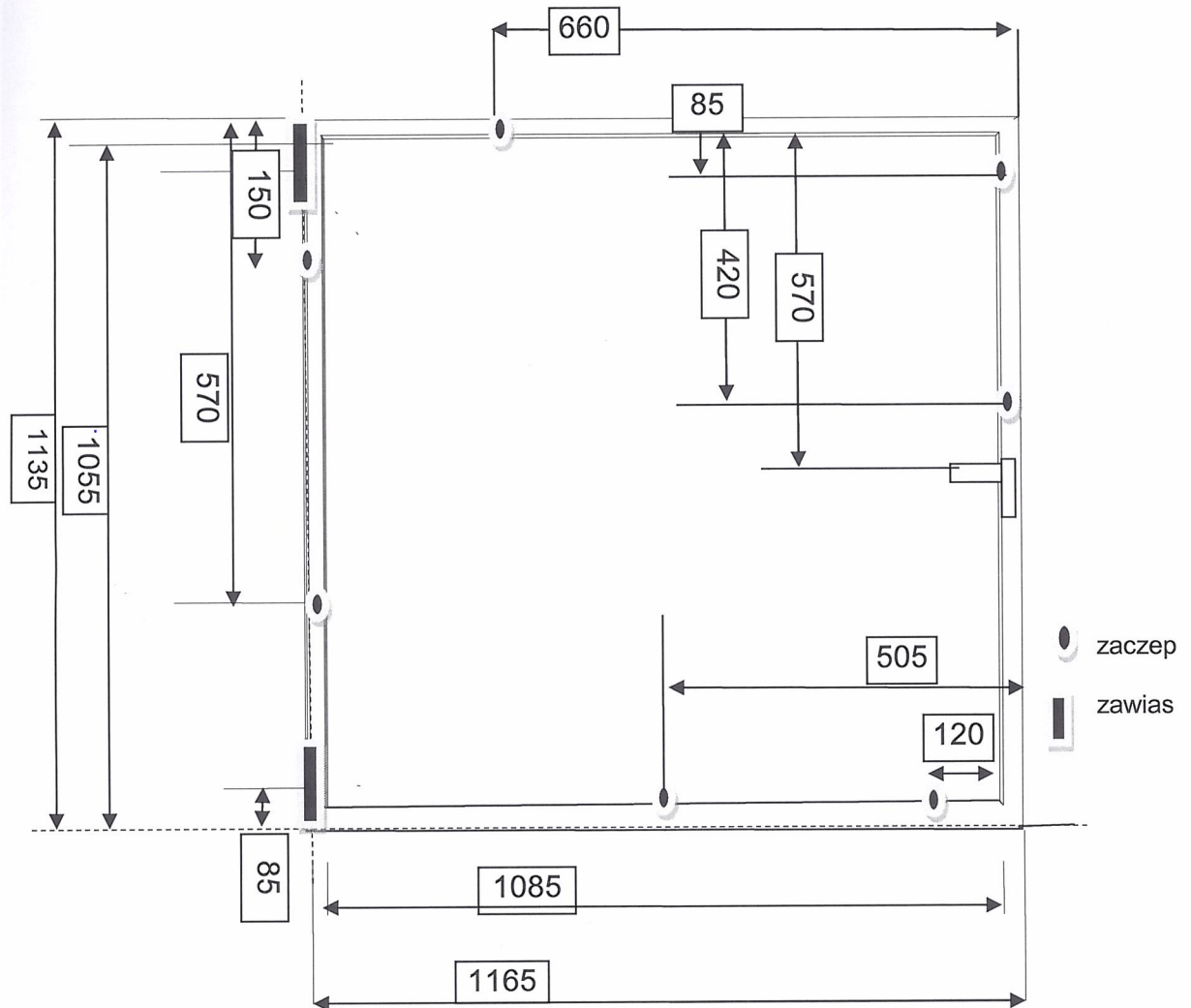
Okucia:
WINK HAUS 052.1250 V1 FFB 1000-1250

Odwodnienie:
2x25x5mm

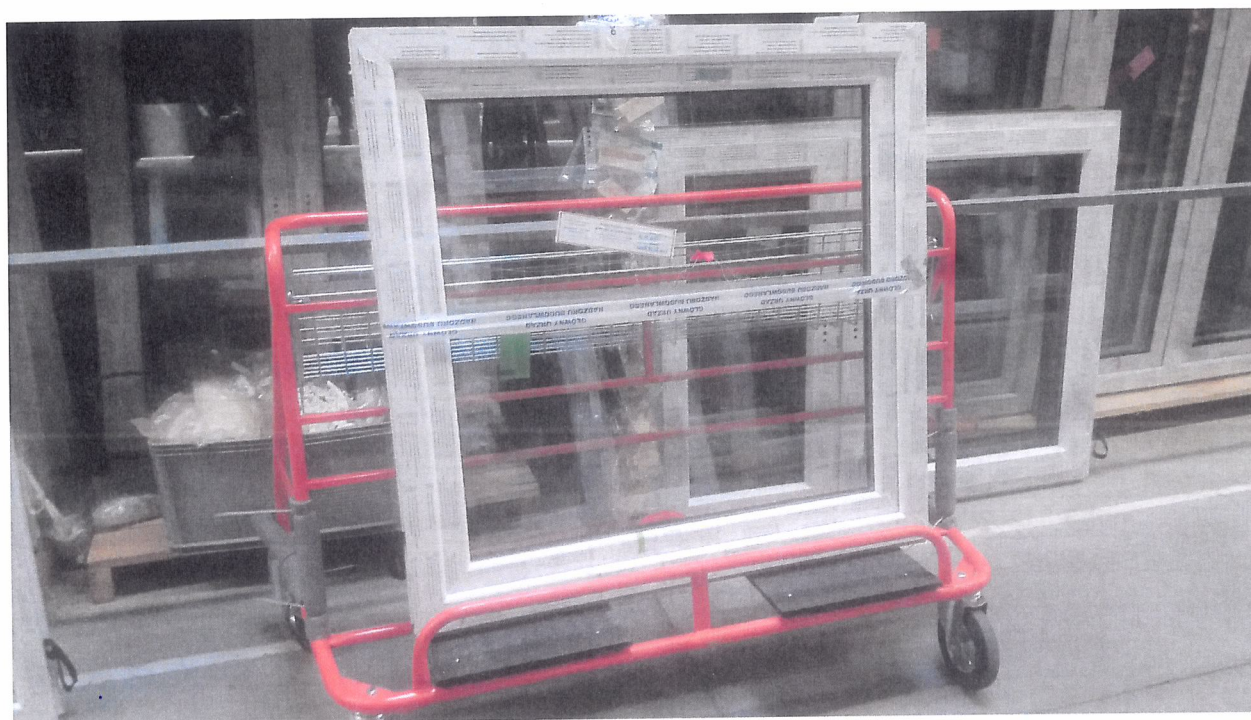
Odpowietrzenie:
4x25x5mm

Uszczelki:
EPDM – cięte pod kątem 45°

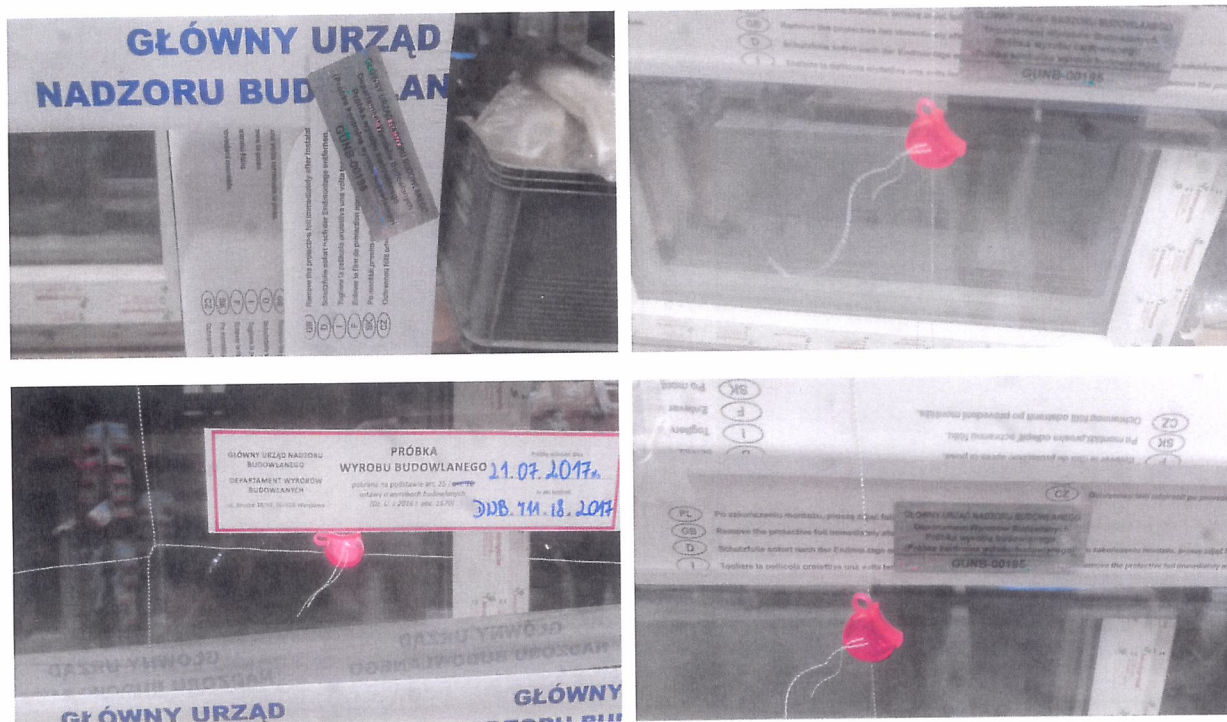
Widok i wymiary badanego okna podano na rys. 1. oraz fot. 1.



Rys. 1. Schemat badanego okna.



Fot. 1. Widok okna przed badaniem.



Fot. 2-5. Widok plomb zabezpieczających okno.

2. Przepuszczalność powietrza (przed obc. wiatrem)

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1026:2001.

Okno przed badaniem:

- brak uszkodzeń mechanicznych,
- pozycja zamknięta,
- okucia w pozycji neutralnej.

Szczegółowe wyniki badań podano w tablicy 1÷3

powierzchnia 1,3 m ²	dł. linii stykowej 4,3 m	temp. 24 °C	wilgotność wzgl. 73 %	ciśnienie 1004 hPa
---------------------------------	--------------------------	-------------	-----------------------	--------------------

Tab. 1. Przepuszczalność powietrza**parcie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	1,2	1,6	3,9	5,9	6,5	7,9	9,1	13,0
do długości linii styk.	m ³ /hm	0,28	0,37	0,91	1,38	1,52	1,85	2,13	3,04
do powierzchni	m ³ /hm ²	0,91	1,21	2,95	4,47	4,92	5,98	6,89	9,85

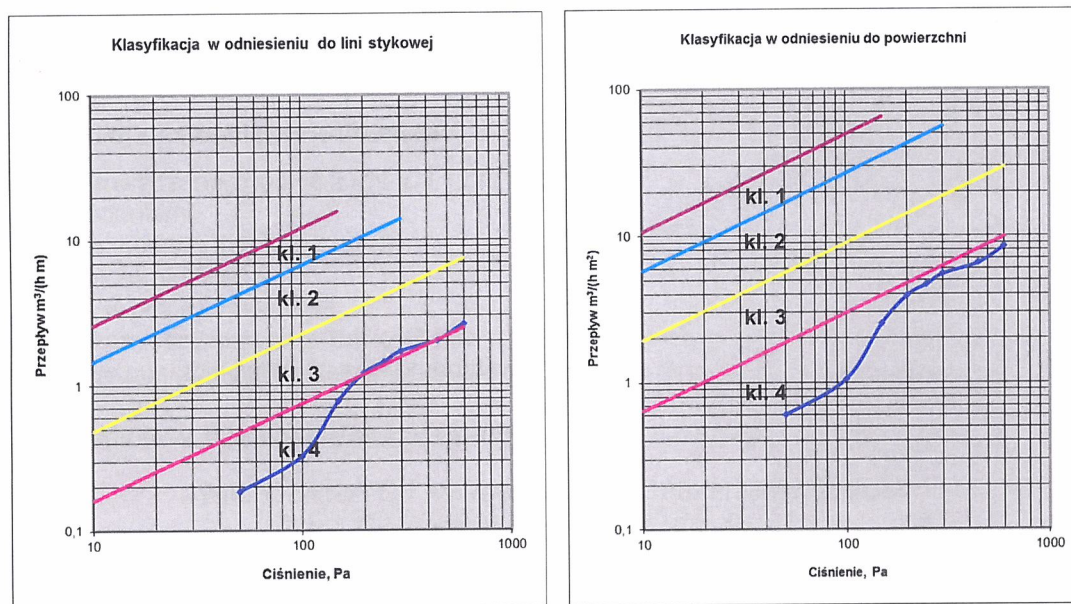
Tab. 2. Przepuszczalność powietrza**ssanie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	0,4	1,2	2,8	4,5	5,9	6,7	8,3	9,5
do długości linii styk.	m ³ /hm	0,09	0,28	0,65	1,05	1,38	1,57	1,94	2,22
do powierzchni	m ³ /hm ²	0,30	0,91	2,12	3,41	4,47	5,08	6,29	7,20

Tab. 3. Przepuszczalność powietrza**wartości średnie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	0,8	1,4	3,4	5,2	6,2	7,3	8,7	11,3
do długości linii styk.	m ³ /hm	0,19	0,33	0,78	1,21	1,45	1,71	2,03	2,63
do powierzchni	m ³ /hm ²	0,61	1,06	2,54	3,94	4,70	5,53	6,59	8,52

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.**Tab. 4.** Klasyfikacja badanego wyrobu.

1	2	3
Wymaganie	Norma	Wynik
$Q_{lmax} < 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$ przy 600 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{lmax} = 0,80 \text{ m}^3/\text{hm}$ (klasa 3)
$Q_{pmax} < 3 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ przy 600 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{pmax} = 2,58 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (klasa 4)
zgodnie z pkt. 4.6 normy PN-EN 12207:2001	PN-EN 12207:2001	klasa 4

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

Niepewność pomiarów $\pm 2\%$ przy poziomie ufności 95% dla $k=2$.

3. Badanie wod szczelności

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1027:2001, metoda 1A.

Okno przed badaniem:

- brak uszkodzeń mechanicznych,
- pozycja zamknięta, zaryglowana,
- okucia w pozycji neutralnej.

Wyniki badań zamieszczone są w tablicy 5.

Tab. 5. Wyniki badania wod szczelności

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	---*	---*

*--- nie prowadzono dalszych badań

Tab. 6. Klasyfikacja badanego wyrobu.

1	2	3
<u>Wymaganie</u>	<u>Norma</u>	<u>Wynik</u>
brak przecieku	PN-EN 12208:2001	150 Pa (klasa 4A)

4. Oporność okna na obciążenie wiatrem

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 12211:2001.

Drzwi przed badaniem:

- brak uszkodzeń mechanicznych,
- pozycja zamknięta,
- okucia w pozycji neutralnej.

Wyniki badań zamieszczone są w tablicy 7 i 8.

Rozmieszczenie punktów pomiarowych przedstawiono na rys. 4.

Obciążenia statyczne równomiernie rozłożone

Tab. 7. Okno PCV AV 7000 o wym.: 1165x1135mm (parcie)

Ciśnienie, Pa	1200	0
Punkt 1	0,4	0,1
Punkt 2	1,3	0,2
Punkt 3	0,4	0,1
Ugięcie, mm	0,9	---
Strzałka ugięcia 1/	1111	---

Niepewność pomiarów $\pm 0,1$ mm przy poziomie ufności 95% dla $k = 2$.

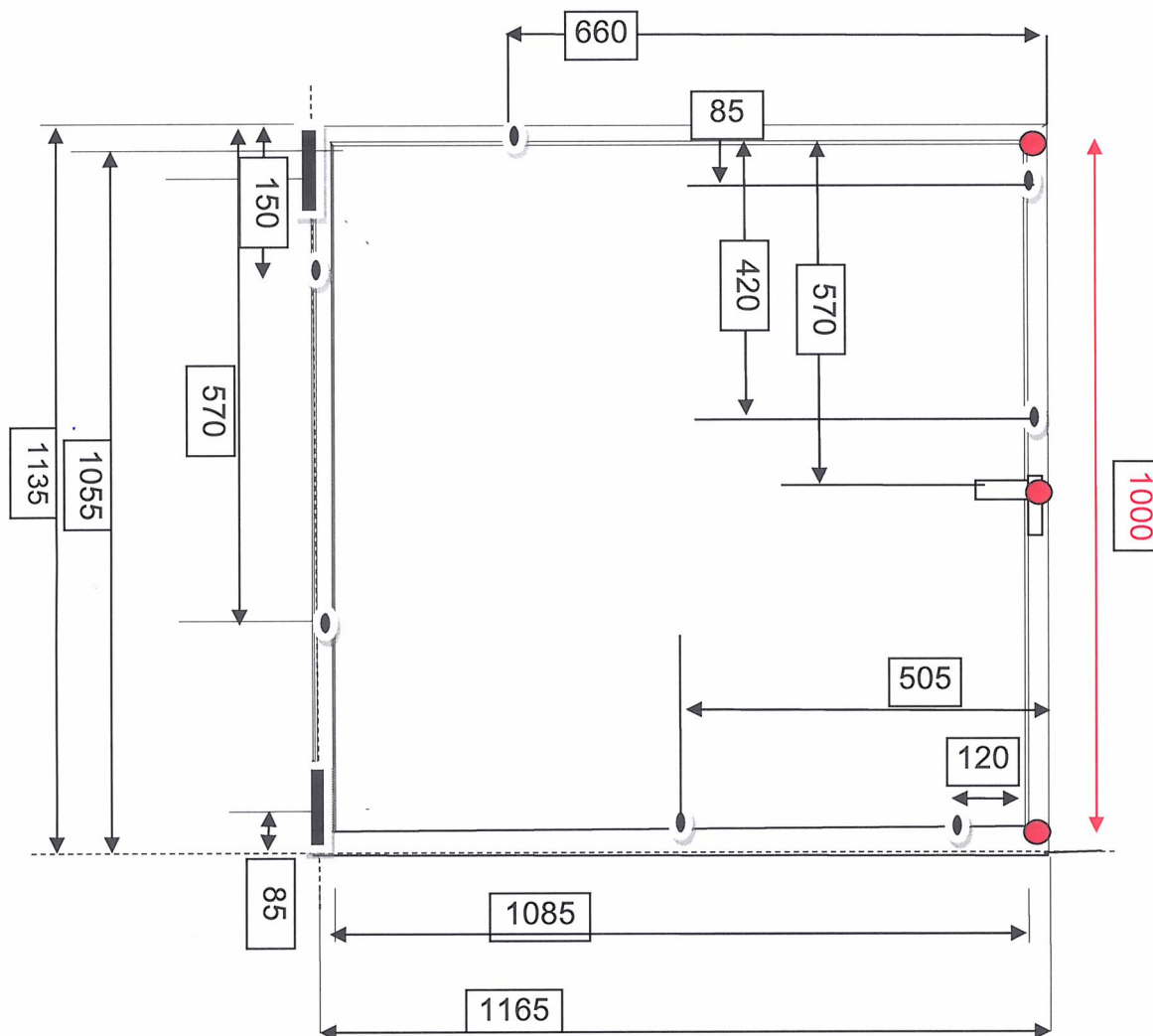
Tab. 8. Okno PCV AV 7000 o wym.: 1165x1135mm (ssanie)

Ciśnienie, Pa	1200	0
Punkt 1	0,7	0,1
Punkt 2	1,2	0,3
Punkt 3	0,6	0,1
Ugięcie, mm	1,0	---
Strzałka ugięcia 1/	1000	---

Niepewność pomiarów $\pm 0,1$ mm przy poziomie ufności 95% dla $k = 2$.

Tab. 9. Klasyfikacja badanego wyrobu.

1	2	3
<u>Wymaganie</u>	<u>Norma</u>	<u>Wynik</u>
$f \leq L/300$	PN-EN 12210:2001	1200 Pa (klasa C3)



Rys. 4. Rozmieszczenie punktów pomiarowych

- rozstaw punktów pomiarowych 1-2-3: 1000mm

Obciążenia cyklicznie zmienne

Okno poddano 50 cyklom obciążenia parciem i ssaniem wiatru o wartości +/-600 Pa.

W wyniku badania nie stwierdzono żadnych uszkodzeń.

Obciążenie „bezpieczeństwa”

Okno poddano jednokrotnemu uderzeniu parciem wiatru i ssaniem wiatru o wartości +/-1800 Pa.

W wyniku badania nie stwierdzono żadnych uszkodzeń.

5. Przepuszczalność powietrza (po obc. wiatrem)

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1026:2001.

Okno przed badaniem:

- brak uszkodzeń mechanicznych,
- pozycja zamknięta,
- okucia w pozycji neutralnej.

Szczegółowe wyniki badań podano w tablicy 10÷12

powierzchnia 1,3 m ²	dł. linii stykowej 4,3 m	temp. 24 °C	wilgotność wzgl. 73 %	ciśnienie 1004 hPa
---------------------------------	--------------------------	-------------	-----------------------	--------------------

Tab. 10. Przepuszczalność powietrza**parcie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	0,9	1,4	3,0	5,2	6,3	7,5	8,8	12,1
do długości linii styk.	m ³ /hm	0,21	0,33	0,70	1,21	1,47	1,75	2,06	2,83
do powierzchni	m ³ /hm ²	0,68	1,06	2,27	3,94	4,77	5,68	6,67	9,17

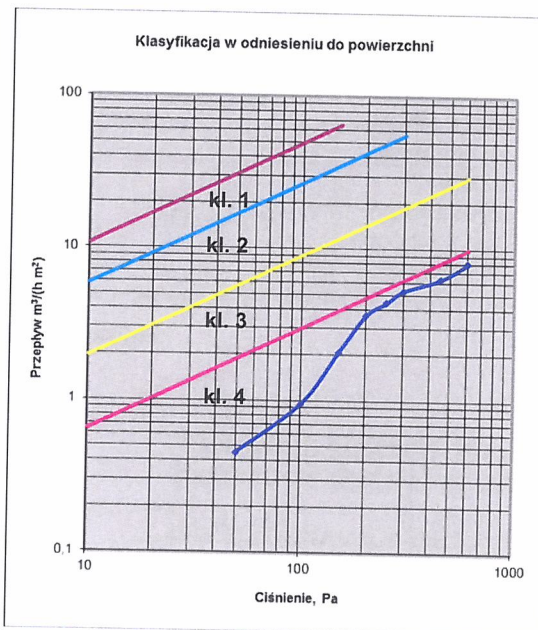
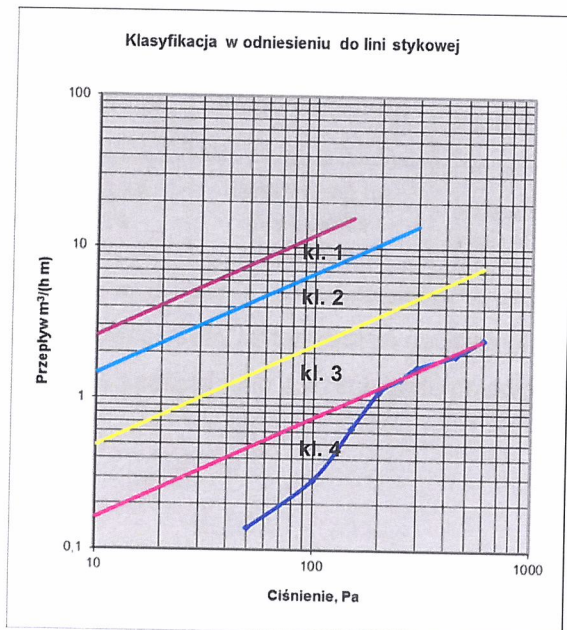
Tab. 11. Przepuszczalność powietrza**ssanie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	0,3	1,1	2,5	4,4	5,4	6,5	8,0	9,3
do długości linii styk.	m ³ /hm	0,07	0,26	0,58	1,03	1,26	1,52	1,87	2,17
do powierzchni	m ³ /hm ²	0,23	0,83	1,89	3,33	4,09	4,92	6,06	7,05

Tab. 12. Przepuszczalność powietrza**wartości średnie**

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	0,6	1,3	2,8	4,8	5,9	7,0	8,4	10,7
do długości linii styk.	m ³ /hm	0,14	0,29	0,64	1,12	1,37	1,64	1,96	2,50
do powierzchni	m ³ /hm ²	0,45	0,95	2,08	3,64	4,43	5,30	6,36	8,11

Na rys.5-6 przedstawiono klasyfikację obiektu badań w odniesieniu do linii stykowej oraz pola powierzchni.



Rys. 5-6. Klasyfikacja obiektu badań w odniesieniu do linii stykowej oraz pola powierzchni.

Tab. 13. Klasyfikacja badanego wyrobu.

1	2	3
<u>Wymaganie</u>	<u>Norma</u>	<u>Wynik</u>
$Q_{lmax} < 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$ przy 600 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{lmax} = 0,76 \text{ m}^3/\text{hm}$ (klasa 3)
$Q_{pmax} < 3 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ przy 600 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{pmax} = 2,43 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (klasa 4)
zgodnie z pkt. 4.6 normy PN-EN 12207:2001	PN-EN 12207:2001	klasa 4
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		

Niepewność pomiarów $\pm 2\%$ przy poziomie ufności 95% dla $k=2$.

Inne badania:

Nie wykonano

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2”.

Tab. 14. Ocena i interpretacja wyników badań.

1	2	3	4	5	6
<u>Zasadnicza charakterystyka</u>	<u>Badana cecha</u>	<u>Wynik badania</u>	<u>Wartość deklarowana w Deklaracji Właściwości Użytkowych Nr 15518831 oraz piśmie DWB.411.18.2017</u>	<u>Kryterium zawarte w specyfikacji technicznej</u>	<u>Ocena</u>
Przepuszczalność powietrza	Przepuszczalność powietrza	Klasa 4 zgodnie z tab.4. kolumną 3 oraz tab.13. kolumną 3	Klasa 4	PN-EN 12207:2001 zgodnie z tab.4. kolumną 1 oraz tab.13. kolumną 1	Zgodny*
Wodoszczelność	Wodoszczelność	Klasa 4A zgodnie z tab.6. kolumną 3	Klasa 4A	PN-EN 12208:2001 zgodnie z tab.6. kolumną 1	Zgodny*
Odporność na obciążenie wiatrem	Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C3 zgodnie z tab.9. kolumną 3	Klasa C3	PN-EN 12210:2001 zgodnie z tab.9. kolumną 1	Zgodny*

*Niniejsza ocena nie uwzględnia wartości niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.

Uwagi: Powyższe oceny i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Mateusz Jankowski

Podpis przeprowadzającego badanie

O. Kopytów

Osoba autoryzująca

Kierownik Laboratorium
Elementów Budowlanychmgr inż. Marzena Jankowicz
Imię, nazwisko i podpis Kierownika Laboratorium

Mateusz Jankowski

Osoba odpowiedzialna za badanie

- KONIEC -

ZAŁĄCZNIK DO SPRAWOZDANIA Z BADAŃ
NR LZE01-01669/17/Z00NZE

Załącznik nr 9 do Protokołu kontroli nr akt kontroli: DWB.411.18.201 / KARTA 1/4

Deklaracja Właściwości Użytkowych nr -15518831

DOBROPLAST FABRYKA
OKIEN Sp.z o.o.
18-300 Zambrów
4 Stary LaskowiecKomisja 920499
Data dostawy: 26.05.2017
Data: 02.06.2017

- Kod identyfikacyjny produktu: Patrz tabela
- Zamierzone zastosowanie: Okna i drzwi uruchamiane ręcznie, przeznaczone do zamontowania w obiektach budowlanych
- Producent: DOBROPLAST Fabryka Okien Sp. z o.o., Stary Laskowiec 4, 18-300 Zambrów.
- System oceny stałości właściwości użytkowych: 3 AoC.
- Norma zharmonizowana: EN 14351-1:2006+A1:2010
Jednostki notyfikowane: Mobilne Laboratorium Techniki Budowlanej NB 2189
Centrum Stavebního Inženýrství NB 1390
Laboratorium Techniki Budowlanej NB 1827
- Deklarowane właściwości użytkowe:

Poz.	Właściwość wydajność / pozycja	Odporność na obciążenie wiatrem	Wodoszczelność	Przepuszczalność powietrza	Przenikalność termiczna Uw	Składowa przepuszczalność energii G	Przepuszczalność ciepła	Niebezpieczeństwo urządzeń zabezpieczających	Właściwość akustyczna w dB	Niebezpieczeństwo substancje	Wysokość sterowności sterowania	Odporność na woltaż	Sw
1	Avantgarde 7000	C3	6A	4	1,3 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
3	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,3 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
4	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,4 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
5	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,4 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
6	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,3 w/m ² K	0.53	80 %	350N	53(-1;-5)	-	-	-	-
7	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,4 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
8	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,4 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
9	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,4 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
10	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,3 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
11	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,3 w/m ² K	0.63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-

Załącznik nr 9 do Protokołu kontroli nr akt kontroli: DWB.411.18.2017 karta 2/2

12	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,3 w/m ² K	0,63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
13	Avantgarde 7000	C3	4A	4	1,3 w/m ² K	0,63	80 %	350N	33(-1;-5)	-	-	-	-
14	Encore	C4	5A	4	0,95 w/m ² K	0,6	71 %	350N	34(-1;-7)	-	-	-	-
15	Encore	C4	5A	4	0,89 w/m ² K	0,5	71 %	350N	34(-1;-7)	-	-	-	-
16	Encore	C4	5A	4	0,95 w/m ² K	0,5	71 %	350N	34(-1;-7)	-	-	-	-

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał.:

Stary Laskowiec 02.06.2017

Jacques Chanasowski

AK

GŁÓWNY URZĄD
NADZORU BUDOWLANEGO
DEPARTAMENT
WYROBÓW BUDOWLANYCH

Warszawa, 27 lipca 2017 r.

DWB.411.18.2017

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ KANCELARIA	
WPLYNEŁO 2017-08-03	
Liczba załączników	
Nr	15199
Przedział	NZE
Podpis	<i>[Podpis]</i>

Instytut Techniki Budowlanej
KANCELARIA

mgr Danuta Kulik

NZE IK
→ mgr inż. M. Jankowski
ele
Pani Danusia

Marzena Jakimowicz

Kierownik Zakładu Inżynierii
Elementów Budowlanych
Instytut Techniki Budowlanej



Dotyczy: Pismo ITB znak: NZE-03942R:06/MJC/17

Uprzejmie wyjaśniam, że na informacji towarzyszącej oznakowaniu CE dołączonej do pobranej próbki wyrobu budowlanego, znajduje się odwołanie do Deklaracji Właściwości Użytkowych nr 15518831_9. W związku z powyższym w ocenie Departamentu Wyrobów Budowlanych zlecenie badania wyrobu Okno AV 7000 dotyczy weryfikacji właściwości wyrobu w zakresie:

- przepuszczalność powietrza – 4
- wodoszczelność – 4A
- przenikalność cieplna – 1,40 W/(m²K)
- odporność na obciążenie wiatrem – C3

co wynika z Deklaracji Właściwości Użytkowych nr -15518831 z dnia 02.06.2017 r. załączonej do protokołu pobrania próbki – pozycja nr 9, jak również z informacji towarzyszącej oznakowaniu CE.

Z poważaniem
Dyrektor
Departamentu Wyrobów Budowlanych

Dorota Podsjedzik-Malec

Otrzymują:

1. Adresat,
2. a/a