


Instytut Techniki Budowlanej

 ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
 akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
 certyfikat akredytacji
 nr AB 023


AB 023

Strona 1 z 14

LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH (LZE)

ul. Ksawerów 21; 02-656 Warszawa

Warszawa, 21.01.2020r

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR LZE00-03269/19/Z00NZE

 Typ i nazwa wyrobu budowlanego,
 którego próbkę poddano badaniu:

 Drzwi zewnętrzne OKDOORS typ TREND55
 MODEL: TRO AZZURO.55.PEŁNE.ORZECH.90P

 Nazwa i adres zlecającego
 przeprowadzenie badań:

 Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
 ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa

 Imię, nazwisko i stanowisko służbowe
 przeprowadzającego badania:


A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: Podmiot u którego pobrano próbkę: CASTORAMA Polska Sp. z o.o., ul. Krakowiaków 78, 02-255 Warszawa,
Miejsce pobrania: U sprzedawcy: CASTORAMA Polska Sp. z o.o. Sklep Warszawa Targówek, ul. Głębocka 15A, 03-287 Warszawa, ul. Targowa 72, 03-734 Warszawa
2. Data pobrania próbki: 23.10.2019r.; nr protokołu pobrania próbki: 1
nr akt sprawy: WWB.7782.1.14.2019.JŁ
3. Data dostarczenia próbki: 25.10.2019r.; nr protokołu przyjęcia próbki: LZE00-3269/19/Z00NZE
4. Producent: RADEX Poland Sp. z o.o. Sp. K, ul. Komunalna 2, 14-200 Ława
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: Data produkcji: 16.05.2018
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie występuje
7. Określenie sposobu opakowania próbki: Na podstawie oględzin podczas przyjęcia próbki do laboratorium: próbka opakowana w karton oklejony folią, taśmami z nadrukiem: Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Warszawie, przyklejono naklejki z napisem „Próbka wyrobu budowlanego”, ponadto zabezpieczono wyrób plombami holograficznymi o nr:
WINB-00320
WINB-00321

LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH (LZE)

Badania wykonano: LABORATORIUM ELEMENTÓW BUDOWLANYCH (LZE)

Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 56 64 260 | fax 22 56 64 215 | e-mail: przegrody@itb.pl

Instytut Techniki Budowlanej : 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 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | www.itb.pl | instytut@itb.pl

- 8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** Brak danych- art.16 ust.2a ustawy o wyrobach budowlanych
- 9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** Wysokość: 2070mm
Szerokość: 900
Grubość skrzydła: 55mm
- 10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek:** - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 266)
- 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. 2015, poz. 2332 z późn. zm.).
- 11. Data przeprowadzenia badania:** Od 11.12.2019 do 11.12.2019
- 12. Miejsce przeprowadzenia badania:** nie dotyczy
- (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):**

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań.

Ogledziny: PN-EN 14351-1+A2:2016 – brak wymagań; dostarczone drzwi bez uszkodzeń mechanicznych. Stan i wielkość próbki/ilość dostarczonych elementów (itp.) umożliwia wykonanie badań zgodnie ze specyfikacjami.

Badania fizyczno-chemiczne Nie dotyczy

Inne badania: wg wykazu poniżej

WYKAZ BADAŃ:

Lp.	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
1	Przepuszczalność powietrza	Klasa 1	PN-EN 1026:2016-04 „Okna i drzwi – Przepuszczalność powietrza – Metoda badania”
2	Wodoszczelność	Klasa 1B (0 Pa)	PN-EN 1027:2016-04 „Okna i drzwi – Wodoszczelność – Metoda badania”

Zastosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe:

- o komora do badań szczelności i wytrzymałości nr LL-195-5E,
 - LL-195-2P – podzespół w zakresie przepływu wody,
 - LL-195-3P – podzespół w zakresie ciśnień,
 - LL-195-4P – podzespół w zakresie przepływu powietrza,
 - LL-195-1P – czujniki przemieszczeń nr LL-253,
- o termohigrobarometr nr - LZE-256,
- o przymiar liniowy nr - LL-113.

Zastosowane urządzenia, aparatura i środki pomiarowe spełniają wymagania norm badawczych i normy wyrobu PN-EN 14351-1+A2:2016.

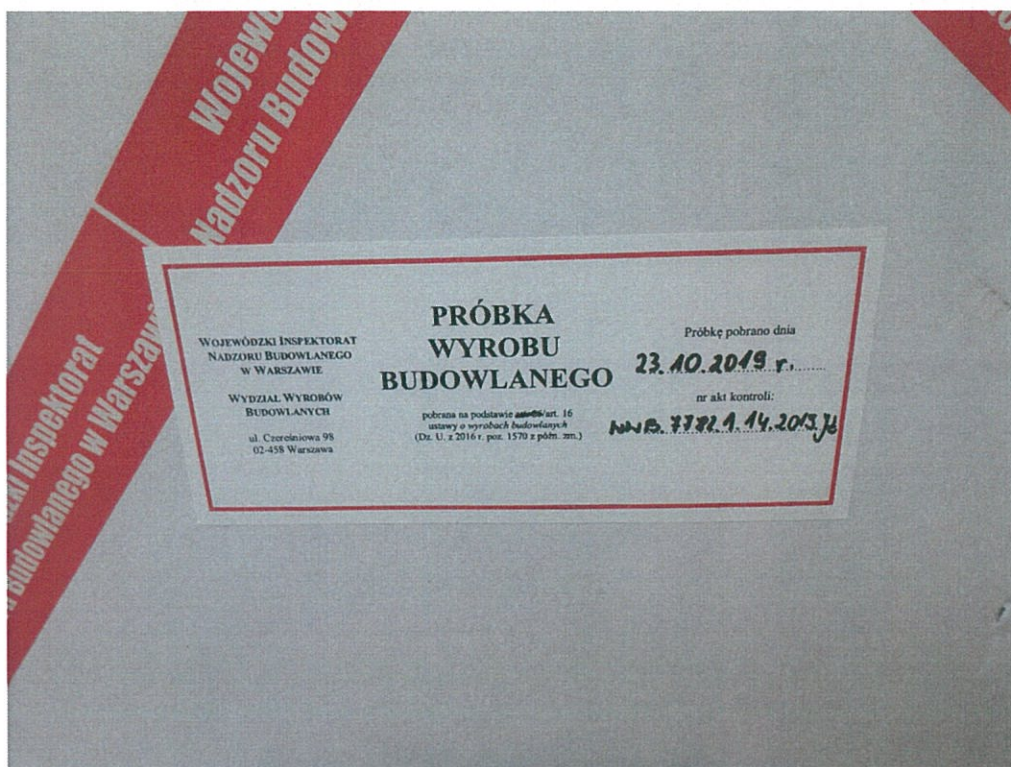
WYNIKI BADAŃ:**1. Identyfikacja**

Do badań przyjęto 1 szt. drzwi zewnętrznych OKDOORS typ TREND55 MODEL: TRO AZZURO.55.PEŁNE.ORZECH.90P, produkcji RADEX Poland Sp. z o.o. Sp. K, ul. Komunalna 2, 14-200 Iława (wg protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego /i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego nr 1, nr akt. sprawy: WWB.7782.1.14.2019.JŁ).

Widok badanych drzwi podano na fot. 1+2.



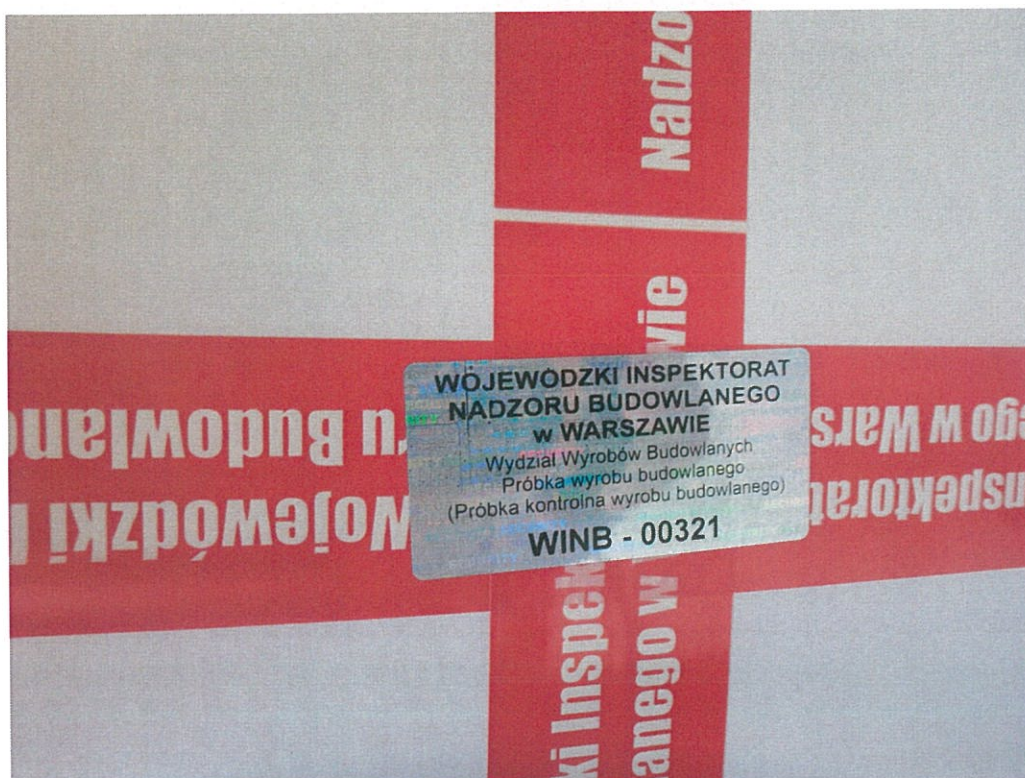
Fot. 1a. Widok próbki wraz z zabezpieczeniami przyjętej do badań w Laboratorium LZE (zdjęcie wykonane przez Laboratorium LZE)



Fot. 1b. Widok plomby zabezpieczającej próbkę przyjętą do badań w Laboratorium LZE (zdjęcie wykonane przez Laboratorium LZE)



Fot. 1c. Widok plomby zabezpieczającej próbkę przyjętą do badań w Laboratorium LZE (zdjęcie wykonane przez Laboratorium LZE)



Fot. 1d. Widok plomby zabezpieczającej próbkę przyjętą do badań w Laboratorium LZE (zdjęcie wykonane przez Laboratorium LZE)



Fot. 2. Widok etykiet zamieszczonych na próbce przyjętej do badań w Laboratorium LZE (zdjęcie wykonane przez Laboratorium LZE)

2. Przepuszczalność powietrza (przed obc. wiatrem)

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1026:2016-04. Kierunek otwierania drzwi na zewnątrz. Drzwi w stanie zamkniętym i zaryglowanym.

Szczegółowe wyniki badań podano w tablicach 1+3

powierzchnia	2,05 m ²	dł. linii stykowej	5,80 m	temp.	23 °C	wilgotność wzgl.	21 %	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	45,8	70,1	91,2	101,0	110,3	120,3	151,4	178,2
do długości linii styk.	m ³ /hm	7,90	12,08	15,72	17,42	19,02	20,75	26,10	30,72
do powierzchni	m ³ /hm ²	22,36	34,19	44,48	49,27	53,82	58,70	73,83	86,91

Tab. 2. Przepuszczalność powietrza

ssanie

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	35,4	55,4	71,9	84,7	100,5	117,5	192,3	298,1
do długości linii styk.	m ³ /hm	6,11	9,54	12,39	14,60	17,33	20,26	33,15	51,40
do powierzchni	m ³ /hm ²	17,29	27,00	35,05	41,30	49,03	57,32	93,80	145,42

Tab. 3. Przepuszczalność powietrza

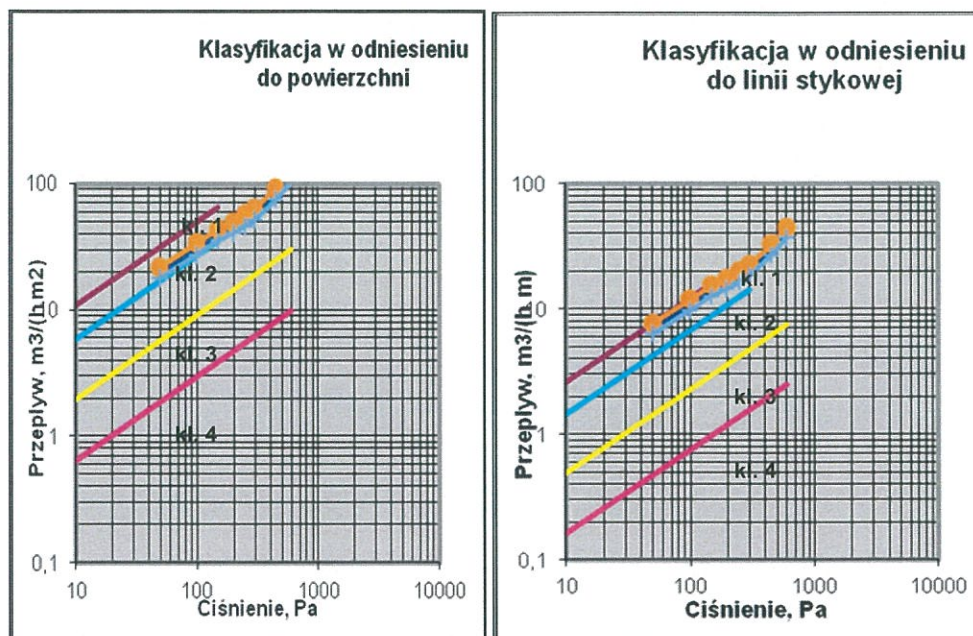
wartości średnie

Przepływ powietrza		Wartość przepływu przy ciśnieniu, Pa							
		50	100	150	200	250	300	450	600
całkowity	m ³ /h	40,6	62,7	81,5	92,8	105,4	118,9	171,8	238,1
do długości linii styk.	m ³ /hm	7,01	10,81	14,06	16,01	18,18	20,50	29,63	41,06
do powierzchni	m ³ /hm ²	19,82	30,60	39,77	45,29	51,43	58,01	83,82	116,16

Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, Up: przepływu $> 1 \text{ m}^3/\text{h}$: 5 %. Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, Up: przepływu $\leq 1 \text{ m}^3/\text{h}$: $0,05 \text{ m}^3/\text{h}$. Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, Up: ciśnienia: 5 %. Dokładność pomiaru przepływu $\leq 3 \text{ m}^3/\text{h}$: $0,30 \text{ m}^3/\text{h}$, w pozostałych przypadkach: 10 %

Wynik wraz z jego niepewnością odnosi się wyłącznie do badanych próbek. Wartość niepewności nie może być przypisana bezpośrednio do poziomu właściwości danego wyrobu, ponieważ laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności jego populacji, a jedynie na temat badanej próbki.

Na rys.1-2 przedstawiono klasyfikację obiektu badań w odniesieniu do linii stykowej oraz pola powierzchni.



Rys. 1-2. Klasyfikacja obiektu badań w odniesieniu do linii stykowej oraz pola powierzchni.

- Strumień objętości powietrza
- Strumień objętości powietrza z niepewnością dodatnią
- Strumień objętości powietrza z niepewnością ujemną

Tab. 4. Klasyfikacja badanego wyrobu.

1	2	3
<u>Wymaganie</u>	<u>Norma</u>	<u>Wynik</u>
$Q_{lmax} < 12,50 \text{ m}^3/\text{hm}$ przy 150 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{lmax} = 10,73 \text{ m}^3/\text{hm}$ (klasa 1)
$Q_{pmax} < 50 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ Przy 150 Pa	PN-EN 12207:2001	$Q_{pmax} = 30,35 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (klasa 1)
zgodnie z pkt. 4.6 normy PN-EN 12207:2001	PN-EN 12207:2001	klasa 1
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		

3. Badanie wodoszczelności

Badanie przeprowadzono zgodnie z PN-EN 1027:2016-04, metodą 1B. Drzwi otwierane na zewnątrz. W badanym elemencie podczas badań okucia znajdowały się w pozycji neutralnej. Drzwi w stanie zamkniętym.

Warunki klimatyczne podczas badania:	temperatura	23 °C	wilgotność wzgl.	21 %	ciśnienie	1004 hPa
--------------------------------------	-------------	-------	------------------	------	-----------	----------

Wyniki badań zamieszczone są w tablicy 5.

Tab. 5. Wyniki badania wodoszczelności

Ciśnienie, Pa	Czas badania, min	Uwagi i obserwacje
0 ---*	15 ---*	brak przecieku ---*

*--- nie prowadzono dalszych badań

Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, Up: wymiarów liniowych: 1 mm. Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, Up: przepływu wody: 10 %. Niepewność rozszerzona pomiaru (związana z dokładnością zastosowanych urządzeń) na poziomie ufności 95% i przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, Up: ciśnienia: 5 %.

Wynik wraz z jego niepewnością odnosi się wyłącznie do badanych próbek. Wartość niepewności nie może być przypisana bezpośrednio do poziomu właściwości danego wyrobu, ponieważ laboratorium nie posiada wiedzy na temat zmienności jego populacji, a jedynie na temat badanej próbki.

Tab. 6. Klasyfikacja badanego wyrobu.

1	2	3
<u>Wymaganie</u>	<u>Norma</u>	<u>Wynik</u>
brak przecieku	PN-EN 12208:2001	0 Pa (klasa 1B)

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego” nr 1

1	2	3	4	5	6
Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wynik badania	Nazwa i wartość Podana w deklaracji właściwości użytkowych NR 170102015 z dnia 2.01.2017r.	Kryterium zawarte w specyfikacji technicznej (podać nr normy lub AT/KOT)	Stwierdzenie zgodności
Przepuszczalność powietrza	Przepuszczalność powietrza	Klasa 1	Klasa 1	PN-EN 12207:2001	Zgodny
Wodoszczelność	Wodoszczelność	Klasa 1B	Klasa 1B	PN-EN 12208:2001	Zgodny

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

D. Opinie i interpretacje

Nie dotyczy.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej*

Tytuł, Imię i Nazwisko Podpis Tytuł, Imię i Nazwisko Podpis (Podpisy przeprowadzających badania) **	Tytuł, Imię i Nazwisko (Imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie.) ** mgr inż. Marzena Jakimowicz Tytuł, Imię i Nazwisko  Podpis (Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium) **
--	--

*Laboratorium oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.
Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.*

* Niepotrzebne skreślić.

** Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.