



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa

Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku

Laboratorium Wyrobów Budowlanych

ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

tel. 663 130 721

e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



Gdańsk, dnia 22 grudnia 2020 r.
wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 397/T/2020**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

TYRON FASADA EPS 70 - 038

EPS EN 13163-T2-L3-W3-S5-P10-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

Płyty styropianowe gr. 18 cm

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Dolnośląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. J. E. Purkyniego 1, 50-155 Wrocław

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbek

1. Miejsce pobrania próbki: na budowie:

Inwestor: OTIS INVESTMENT Sp. z o.o., ul. Szewska 6-7, 50-053 Wrocław

Miejsce pobrania próbki: budynek hotelowy z usługami, garażem podziemnym wraz z niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu, ul. Jableczna 2, 50-539 Wrocław.

2. Data pobrania próbki: 20 października 2020 r.

nr protokołu pobrania próbki: 1

(nr akt sprawy: WWB.7781.13.2020.III.64.K.5)

3. Data dostarczenia próbki: 4 listopada 2020 r.

nr protokołu przyjęcia próbki: 1

4. Producent: Tyron Sp. z o.o., ul. Sienkiewicza 22, 46-200 Kluczbork

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: EPS70 038 18 cm 22.09.20

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: brak informacji

7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbkę pobrano losowo. Próbkę zabezpieczono poprzez oklejenie hologramami z napisem WINB WROCŁAW i owinięto białą taśmą z napisem Dolnośląski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego.

8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: brak informacji o wielkości partii produkcyjnej

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:

1 opakowanie zawierające 3 płyty o grubości 18 cm (wymiały płyty: 1000x500x180 mm)

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbek:

- art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j.: Dz.U.2020 r. poz. 215),
- przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym. (Dz. U. poz. 2332 z późn.zm.).

11. Data przeprowadzenia badania: 6 – 18 listopada 2020 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania: POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A., Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku, Laboratorium Wyrobów Budowlanych, ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Oględziny: dostarczono płyty bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

Badania fizyczno-chemiczne:

1. Sprawdzenie współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego w temperaturze 10°C – procedura badawcza według PN-EN 12667:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym

- badania wykonano na próbkach przygotowanych według PN-EN 12939:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Grube wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
- grubość nominalna próbek: 180 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03 p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 6 – 18 listopada 2020 r.

nr próbki	grubość badanej próbki [mm]	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m ² K/W]	przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/mK]	przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m ² K/W]
1	177,423	0,0370	4,80	0,0370	4,87
2	177,578	0,0376	4,73	0,0376	4,79
3	176,323	0,0394	4,48	0,0394	4,57
4	176,095	0,0394	4,47	0,0394	4,57
wartość średnia		0,0384	4,62	0,0384	4,70
odchylenie standardowe		0,0012	0,17	0,0012	0,15
niepewność rozszerzona		0,0019	0,23	0,0019	0,23
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,26.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

2. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych – procedura badawcza według PN-EN 1607:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 1607:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 23,0 °C / 49 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 17 – 18 listopada 2020 r.

nr próbki	wymiar próbek (długość x szerokość) [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	200,0 x 200,0	125,7	128,1	2,5	1,8
2	200,0 x 200,0	130,7			
3	200,0 x 200,0	127,9			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

3. Sprawdzenie naprężeń ściskających przy 10% odkształceniu – procedura badawcza według PN-EN 826:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy ściskaniu

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 826:2013-07 p.6.4
- rodzaj wykończenia powierzchni: bez szlifowania (spełniony warunek płaskości i równoległości powierzchni)
- warunki badania: 23,0 °C / 44 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 9 – 10 listopada 2020 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	200,0 x 201,0 x 180,0	72,4	71,8	0,5	1,0
2	200,0 x 200,0 x 180,0	71,5			
3	200,0 x 200,0 x 180,0	71,7			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

Inne badania: brak

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

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

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ¹⁾²⁾³⁾	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	λ_D 0,038 W/m·K	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,039$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
opór cieplny dla grubości nominalnej	R_D 4,70 m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 4,63$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR100 (≥ 100 kPa)	128,1 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS (10)70 (≥ 70 kPa)	71,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Kryterium zawarte w PN-EN 13163+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

2) Kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena Zgodności

3) DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH EC – Nr 4/14 z dnia 16.10.2019 r.

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

D. Opinie i interpretacje:

Powyższe stwierdzenie zgodności dotyczy tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.~~

**Podpis przeprowadzającego
badanie**



**Imię, nazwisko i podpis
osoby autoryzującej sprawozdanie**



**Imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

Anna Dąbrowska