



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



Gdańsk, dnia 10 grudnia 2021 r.
wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 440/T/2021

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:
Płyty styropianowe Austrotherm EPS 100 o grubości 100 mm

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

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:
[REDAKOWANE]

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: w Zakręcie, w "Elmas" Sowa, Pawlak Sp. J. Zakręt, ul. Lubelska 32, 05-077 Warszawa, miejsce pobrania: "Elmas" Sowa, Pawlak Sp. J. Zakręt, ul. Lubelska 32, 05-077 Warszawa
- Data pobrania próbki:** 11 października 2021 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: DWB.411.31.2021)
- Data dostarczenia próbki:** 14 października 2021 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
- Producent:** Austrotherm Sp. z o.o., ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
Zakład / Partia: 2A / 2021-08-18 12:57
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie dotyczy
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę oklejono taśmą z nadrukiem „Główny Urząd Nadzoru Budowlanego” oraz naklejono etykietę o treści „PRÓBKA WYROBU BUDOWLANEGO pobrana na podstawie art. 16 ustawy o wyrobach budowlanych”.
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:**
10,2 m³ – 34 opakowania (ilość na stanie magazynowym sprzedawcy)
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 1 opakowanie
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:** art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1213) 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) tj. z dnia 5 sierpnia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1508).
- Data przeprowadzenia badania:** 22 października 2021 r.
- 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

- metoda badania: badanie przy użyciu jednopróbkowego aparatu płytowego z czujnikiem gęstości strumienia cieplnego NETZSCH HFM 436/3/0 LAMBDA
- metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi
- typ aparatu: jednopróbkowy, symetryczny
- położenie aparatu: poziome
- położenie gorącej strony próbki: wierzch
- temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania: 21,2 °C
- 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 próbki: 100 mm
- grubość badanych próbek: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy w temperaturze 70 °C 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: 22 października 2021 r.

nr próbki	grubość badanej próbki [mm]	gęstość próbki [kg/m ³]	współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m·K)]	opór cieplny [m ² K/W]	przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/(m·K)]	przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m ² K/W]
1	100,689	18,95	0,0353	2,85	0,0353	2,83
2	100,940	19,92	0,0352	2,87	0,0352	2,84
3	99,012	19,59	0,0351	2,82	0,0351	2,85
4	99,073	20,90	0,0346	2,87	0,0345	2,90
wartość średnia			0,0351	2,85	0,0350	2,86
odchylenie standardowe			0,0003	0,02	0,0004	0,03
niepewność rozszerzona			0,0011	0,08	0,0011	0,08
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k ≈ 1,97.						

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

2. 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: szlifowanie
- warunki badania: 22,8 °C / 47 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 22 października 2021 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	100,6 x 101,1 x 100,5	127,6	127,6	0,0	1,8
2	100,7 x 100,5 x 101,0	127,6			
3	100,1 x 100,4 x 101,1	127,6			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 1,96$.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

3. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie – procedura badawcza według PN-EN 12089:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy zginaniu - metoda B

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12089:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 22,8 °C / 47 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 22 października 2021 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300,3 x 150,0 x 49,9	223,3	218,9	3,9	6,2
2	300,7 x 150,5 x 49,9	216,2			
3	300,6 x 150,2 x 49,9	217,3			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k \approx 1,96$.					

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 / i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ¹⁾²⁾³⁾	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	λ_D 0,036 W/(m·K)	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,035$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
opór cieplny dla grubości nominalnej	R_D 2,75 m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,84$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ¹⁾²⁾³⁾	ocena
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS (10)100 (≥ 100 kPa)	127,6 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na zginanie	BS150 (≥150 kPa)	218,9 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 nr 036/100/04012016 z dnia 18.03.2021 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)**

Kierownik Laboratorium

Elektronicznie
podpisany przez Anna
Ewa Dąbrowska
Data: 2021.12.10
13:12:29 +01'00'

Anna Dąbrowska

(Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)**

* Niepotrzebne skreślić.

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