



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 11 sierpnia 2021 r.
Wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 314/T/2021**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

PŁYTY STYROPIANOWE IZOLINE FASADA PASYWNA PLUS IZO/FAS/GRAF/EPS S/033/L

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9,
10-575 Olsztyn

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

- 1. Miejsce pobrania próbki:**
na budowie: Budowa budynku Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Nauk Społecznych oraz Studium Języków Obcych Uniwersytetu Warmińsko Mazurskiego przy ul. Warszawskiej 98, 10-702 Olsztyn.
- 2. Data pobrania próbki:** 15 lipca 2021 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: WB.7782.37.2021)
- 3. Data dostarczenia próbki:** 19 lipca 2021 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
- 4. Producent:** LUBAU sp. z o.o., sp. k., ul. Bukowińska 24A/83, 02-703 Warszawa
- 5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
nr partii: K0763, data produkcji: 2021-06-14
- 6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** -
- 7. Określenie sposobu opakowania próbki:**
opakowanie wyrobu oklejono taśmą papierową i opieczęto pieczęcią inspektoratu.
- 8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** 1 opakowanie
- 9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** Paczka o wymiarach 100 cm x 50 cm x 60 cm
- 10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynkach krajowych (Dz. U. z 2020 poz. 1508), Art. 16 ust 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2020 poz. 215).
- 11. Data przeprowadzenia badania:** 20 lipca – 10 sierpnia 2021 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*

- 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: 21,3 °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: 150 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: 20 lipca – 5 sierpnia 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	147,016	11,60	0,0309	4,75	0,0309	4,85
2	147,312	11,89	0,0311	4,74	0,0311	4,83
3	147,441	11,55	0,0310	4,75	0,0311	4,83
4	147,442	11,51	0,0310	4,75	0,0311	4,83
wartość średnia			0,0310	4,75	0,0311	4,84
odchylenie standardowe			0,0001	0,00	0,0001	0,01
niepewność rozszerzona			0,0010	0,15	0,0010	0,15
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k ≈ 1,99.						

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: 22,8 °C / 42 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 10 sierpnia 2021 r.

nr próbki	wymiar próbek (długość x szerokość) [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	149,1 x 151,1	86,2	85,9	1,8	1,2
2	150,7 x 148,8	87,5			
3	149,0 x 150,1	84,0			
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: 23,2 °C / 48 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 28 lipca 2021 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300,0 x 150,2 x 51,8	82,6	80,1	2,9	2,3
2	300,0 x 150,8 x 51,0	76,9			
3	300,0 x 148,7 x 50,9	80,8			
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 0,033 W/(m·K)	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,031$	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 4,50 m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 4,83$	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
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR80	85,9 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	BS50	80,1 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 11/IV/21/L z dnia 19.04.2021 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: 2021.08.11 15:50:37
+02'00'

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.