



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 28 września 2021 r.
wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 288/T/2021

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe IZOLINE HYDRO EPS 100 gr. 100 mm
o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym typu wyrobu: IZOLINE HYDRO IZO/HYDRO/EPS100/036/L

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego 20-072 Lublin, ul. Lubomelska 1-3

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

[REDAKOWANE]

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** na budowie: dworca modułowego IDS B wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr 365/35, jednostka ewidencyjna 060701_1, obręb ewidencyjny 0008 Kraśnik, gmina Kraśnik, realizowanego w ramach inwestycji pod nazwą: „Modernizacja wybranych dworców przy linii kolejowej nr 7 na odcinku Warszawa - Dorohusk wraz z dworcem na st. Kraśnik położonym przy linii 68”, (program POLiŚ nr umowy o dofinansowanie POIS.05.01.00-00-0036/18-00, nr ID projektu: 293), na podstawie wydanej przez Wojewodę Lubelskiego decyzji o pozwoleniu na budowę nr 55/20 z dnia 02.06.2020 r., znak: IF-1.7840.7.4.2020.JF.
- Data pobrania próbki:** 7 lipca 2021 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: ZKW-XXIV.7782.9.2021)
- Data dostarczenia próbki:** 8 lipca 2021 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
- Producent:** LUBAU Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowo-akcyjna, ul. Bukowińska 24a/83, 02-703 Warszawa
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
data produkcji: 21.05.2021 r.
Nr partii: K0733
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** brak danych
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę wyrobu budowlanego w ilości 1 opakowania 0,3 m³ tj. 6 płyt o wymiarach: długość 1000 mm, szerokość 500mm, grubość 100 mm, pobrano z miejsca jego składowania tj. z zamkniętego pomieszczenia budowanego dworca. Próbkę pobrano losowo z partii wyrobu 20 opakowań po 0,3 m³ w opakowaniu. Po pobraniu próbkę opakowano w folię i oklejono taśmą samoprzylepną oraz opatrzone znakami urzędowymi w postaci informacji, na której umieszczono: znak sprawy: ZKW-XXIV.7782.9.2021, datę zabezpieczenia próbki wyrobu: 07.07.2021 r. i pieczęć urzędową: Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego.
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:**
20 opakowań po 6 płyt w paczce (1000x500x100mm) tj. 0,3m³, data produkcji: 21.05.2021 r., nr partii: K0733
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 1 opakowanie (0,3 m³)
- 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 215, z późn. zm.),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1508).
- Data przeprowadzenia badania:** 23 lipca – 3 sierpnia 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:

Ogłędziny: 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 ciepłego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym

- metoda badania: badanie przy użyciu jednopróbkowego aparatu płytowego z czujnikiem gęstości strumienia ciepłego 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: 20,8 °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 ciepłego – 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: 23 lipca – 2 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	99,757	17,82	0,0349	2,86	0,0348	2,87
2	99,554	17,56	0,0348	2,86	0,0348	2,87
3	100,233	18,00	0,0346	2,90	0,0346	2,89
4	99,965	17,73	0,0350	2,86	0,0350	2,86
wartość średnia			0,0348	2,87	0,0348	2,87
odchylenie standardowe			0,0002	0,02	0,0002	0,01
niepewność rozszerzona			0,0010	0,08	0,0010	0,08
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k ≈ 1,96.						

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

2. 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 / 49,3 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 2 sierpnia 2021 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300,0 x 149,7 x 49,5	166,1	165,9	0,2	4,7
2	300,5 x 149,6 x 49,6	165,8			
3	300,3 x 149,5 x 49,5	165,7			
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 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: 22,5 °C / 49 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 3 sierpnia 2021 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	99,8 x 100,0 x 100,0	109,0	109,0	0,2	1,6
2	100,0 x 100,0 x 100,0	109,1			
3	99,6 x 99,9 x 100,0	108,8			
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 : 0,036 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	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,87$	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 zginanie	BS150 (≥150 kPa)	165,9 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)100 (≥ 100 kPa)	109,0 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 DWU nr 14/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 sporządzone w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej.*

Podpis przeprowadzającego badanie**

Imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie**



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

Elektronicznie podpisany
przez Anna Ewa Dąbrowska
Data: 2021.09.28 09:05:25
+02'00'

Anna Dąbrowska

* Niepotrzebne skreślić.

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