



(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 107/18/181/M-1

(liczba stron: 5)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

IZOBAU DACH PODŁOGA STANDARD

EPS - EN 13163 T2-L3-W3-S₀5-P10-BS100-CS(10)60-DS(N)5-DS(70,-)2

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

**Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Łobzowska 67
30-038 Kraków**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

— [REDACTED]
— [REDACTED]

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:

u sprzedawcy: Firma Usługowo-Handlowa „MAX-BUD” s.c. Andrzej Hrycaj, Anna Hrycaj, Michał
Marszałek, Marcin Skrzypek, 34-211 Budzów 743

2. Data pobrania próbki: 21.06.2018 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 2

3. Data dostarczenia próbki: 27.06.2018 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 107/18/M-1

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:

LUBAU Sp. z o.o. Spółka komandytowo-akcyjna, ul. Bukowińska 24a/83, 02-703 Warszawa
Zakład produkcyjny: L02

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:

data produkcji: 09.05.2018

6. *Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje*:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:
nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbek:*

Próbki wyrobu do badań – płyty styropianowe - dostarczono w folii koloru czarnego oraz w foliowym opakowaniu fabrycznym z nadrukami (nazwa producenta oraz jego logo) - zdjęcia nr 1 i nr 2. Na opakowanie foliowe została naklejona etykieta Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego (zdjęcie nr 3) oraz etykieta producenta zawierająca informacje charakteryzujące wyrób (zdjęcie nr 4). Dostarczona przesyłka zawierała 12 sztuk płyt styropianowych, ciętych w kolorze białym z czarnymi wtrąceniami (zdjęcie nr 5).



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4



Zdjęcie nr 5

8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:
 $15,6 \text{ m}^3 = 52 \text{ paczki}$
9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbek:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:
1 paczka
10. *Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 21.06.2018 r.:
– art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 1570 z późn. zm).
11. *Data przeprowadzenia badania:* 26.07.2018 r. ÷ 10.08.2018 r.

12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):*
Nie dotyczy.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny:

Do badań dostarczono 1 opakowanie wyrobu zawierające 12 sztuk płyt styropianowych o wymiarach (1000x500x50) mm. Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań, wynosiła nie mniej niż 1 m² (łącznie 6 m²). Krótszy bok dostarczonych do badań płyt styropianowych próbki ogólnej był nie mniejszy niż 300 mm i miał długość 500 mm. Wyrób był w stanie oraz wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.

Tablica 1 *Badania fizyczno-chemiczne*

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wyniki badań próbek ¹⁾
1	2	3	4
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	PN-EN 12667:2002 (metoda czujnika strumienia cieplnego)	0,0401
			0,0401
			0,0404
			0,0403
	wartość średnia, W/mK odchylenie standardowe, W/mK		0,0402 0,0002
Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W			1,22
			1,23
			1,25
			1,25
	wartość średnia, m ² K/W odchylenie standardowe, m ² K/W		1,24 0,01
2.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	99,4
			91,7
			97,8
	wartość średnia, kPa		96,3
3.	Napężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	PN-EN 826:2013-07	54,4
			53,4
			53,8
	wartość średnia, kPa		53,9

¹⁾ Lp. 1 – o wymiarach (305x305) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4, niepewność pomiaru: 0,0020 W/mK,

Lp. 2 – o wymiarach (294x150x48,8) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 250 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru: 2,5 kPa,

Lp. 3 – o wymiarach (100x100x48,8) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem: 5, niepewność pomiaru: 2,7 kPa

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynnika rozszerzenia k=2. Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególne zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03.

Tablica 1a *Badania fizyczno-chemiczne, badanie współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego*

Lp.	Właściwość	Wyniki badań			
		Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Próbka 4
1	2	3			
1.	Grubość próbki, m	0,0488	0,0494	0,0506	0,0503
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m ³	11,4	11,3	11,1	11,2
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania, g	0,0194	0,0193	0,0154	0,0153
4.	Względna zmiana masy podczas badania, g	0,0	0,0	0,0	0,0
5.	Zmiany grubości (i objętości) podczas badania, mm (mm ³)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
6.	Średnia różnica temperatury przez próbkę podczas badania, K	20,02	20,02	20,01	20,01
7.	Średnia temperatura badania °C	10,02	10,02	10,01	10,01
8.	Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, °C	21	21	21	21
9.	Gęstość strumienia cieplnego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m ²	16,43	16,22	15,99	16,02

- Grubość badanej próbki: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiar wykonano w aparacie FOX 314 - wymiar sekcji pomiarowej: (102 x 102) mm, wymiar sekcji osłonowej: (305 x 305) mm.
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia cieplnego: 30.07.2018.
- Kalibrację wykonano przy użyciu CRM IRMM-440 (Joint Research Center IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgia):
 - opór cieplny CRM IRMM-440 w temperaturze 10 °C: $R_{10} = 1,066 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
 - data certyfikacji CRM IRMM-440: marzec 2000.
- Typ aparatu: jednopróbkowy, symetryczny.
- Położenie aparatu: poziome.
- Położenie gorącej strony próbki: spód.
- Metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi.

Inne badania:

Nie dotyczy.

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbek wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”

(Ocena/interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Tablica 2 *Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego*

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wartość deklarowana w zakresie właściwości użytkowych	Wynik sprawdzenia	Ocena *** wg kryterium z Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012
1.	Opór cieplny	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	$\lambda_D = 0,040^*$	0,0402 ¹⁾	wyrób nie spełnia deklarowanych właściwości użytkowych ponieważ jest spełniony warunek niezgodności: $\lambda_D < \lambda_{gr} + 0,44 \times S_\lambda$
		Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W	$R_D = 1,25^{**}$	1,24 ²⁾	wyrób nie spełnia deklarowanych właściwości użytkowych ponieważ jest spełniony warunek niezgodności: $R_D > R_{gr} - 0,44 \times S_R$

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr Nr 05/17/CPR/O z dnia 18.04.2017 r.

** zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr Nr 05/17/CPR/O z dnia 18.04.2017 r. dla grubości nominalnej badanej próbki 50 mm,

*** w ocenie wyników nie uwzględniono oszacowanej niepewności pomiaru.

- ¹⁾wartość obliczona z równania: $\lambda_{sr} + 0,44 \times S_{\lambda}$, wg Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012,
gdzie: λ_{sr} to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, W/m K,
 S_{λ} to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, W/m K.
- ²⁾wartość obliczona z równania: $R_{sr} - 0,44 \times S_R$, wg Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012.
gdzie: R_{sr} to wartość średnia oporu cieplnego z czterech wyników pomiarów, m²K/W,
 S_R to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, m²K/W.

Tablica 3 Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wartość deklarowana/ klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych*	Wynik badania	Kryterium oceny	Ocena**
1.	Wytrzymałość na zginanie/ rozciąganie	Wytrzymałość na zginanie, kPa	BS100	96,3	nie mniej niż 100	wyrób nie spełnia deklarowanych właściwości użytkowych
2.	Wytrzymałość na ściskanie	Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	CS(10)60	53,9	nie mniej niż 60	wyrób nie spełnia deklarowanych właściwości użytkowych

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 05/17/CPR/O z dnia 18.04.2017 r.

** w ocenie wyników nie uwzględniono oszacowanej niepewności pomiaru.

Uwagi: brak

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę/dotyczą tylko badanej próbki*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.



(podpis przeprowadzającego badanie)

* Niepotrzebne skreślić

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
IZOLACJA

mgr Ewelina Kaputa-Kuc

(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium)

Koniec Sprawozdania z badań nr 107/18/181/M-1