



.....
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 108/18/182/M-1

(liczba stron: 5)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

**Płyty styropianowe EPS 60 040 DACH PODŁOGA EKO
EPS EN 13163 T(1)-L(2)-W(2)-S_b(5)-P(10)-BS100-CS(10)60-DS(N)2-DS(70,-)1**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

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

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

– [REDAKCYJNE]
– [REDAKCYJNE]

A. Oznaczenie próbki

1. *Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 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:* 1

3. *Data dostarczenia próbki:* 27.06.2018 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 108/18/M-1

4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 z dnia 21.06.2018 r.:

PaNELTECH Sp. z o.o., ul. Michałkowicka 24, 41-508 Chorzów

5. *Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 z dnia 21.06.2018 r.:

data produkcji: 24.05.2018

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 1 z dnia 21.06.2018 r.:

nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbek:*

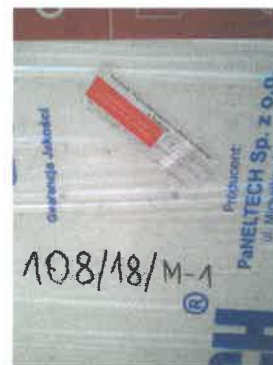
Próbki wyrobu do badań – płyty styropianowe - dostarczono w folii koloru czarnego oraz w foliowym opakowaniu fabrycznym z nadrukami (nazwa producenta oraz jego logo) - zdjęcia nr 1 i nr 2. Na opakowanie foliowe została naklejona etykieta Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego (zdjęcia nr 2 i nr 3) oraz etykieta producenta zawierająca informacje charakteryzujące wyrób (zdjęcie nr 4). Dostarczona przesyłka zawierała 12 sztuk płyt styropianowych, ciętych w kolorze białym z niebieskimi i 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 1 z dnia 21.06.2018 r.:
15,9 m³ = 53 paczki

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 21.06.2018 r.:
1 paczka

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 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. ÷ 23.08.2018 r.

12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane 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 ciepłego)	0,0392
			0,0392
			0,0394
			0,0391
	wartość średnia, W/mK		0,0392
	odchylenie standardowe, W/mK		0,0001
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W		1,24
			1,25
			1,25
			1,27
	wartość średnia, m ² K/W		1,25
	odchylenie standardowe, m ² K/W		0,02
2.	Wytrzymałość na zginanie, kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	101
			101
	wartość średnia, kPa		101
3.	Napężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, kPa	PN-EN 826:2013-07	61,2
			60,6
			60,6
	wartość średnia, kPa		60,8

¹⁾ Lp. 1 – o wymiarach (305x305) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4, niepewność pomiaru: 0,0019 W/mK,
Lp. 2 – o wymiarach (294x150x48,8) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 244 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru: 4 kPa,
Lp. 3 – o wymiarach (100x100x48,8) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem: 5, niepewność pomiaru: 3 kPa

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.
Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególnie 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	0,04851	0,04907	0,04927	0,04961
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m ³	11,6	11,3	11,4	11,4
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania, g	0,0115	0,0156	0,0153	0,0152
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	20,01	20,01	20,02
7.	Średnia temperatura badania °C	10,02	10,01	10,01	10,02
8.	Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, °C	21	21	21	21
9.	Gęstość strumienia ciepłego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m ²	16,16	15,96	15,98	15,76

- 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 ciepłego: 13.08.2018.
- 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: $R_{10}= 1,066 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$.
 - 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 próbki 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	$\lambda_D=0,040^*$	0,0393 ¹⁾	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności: $\lambda_D < \lambda_{sr} + 0,44 \times S_{\lambda}$
		Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W	$R_D=1,25^{**}$	1,25 ²⁾	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności: $R_D > R_{sr} - 0,44 \times S_R$

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr Nr 06/06/2018 z dnia 17.01.2018 r.

** zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr Nr 06/06/2018 z dnia 17.01.2018 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/mK, S_{λ} to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, W/mK.

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	101	nie mniej niż 100	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
2.	Wytrzymałość na ściskanie	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	CS(10)60	60,8	nie mniej niż 60	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 06/06/2018 z dnia 17.01.2018 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"

Ewelina Kaputa-Kuc
mgr Ewelina Kaputa-Kuc

(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium)

Koniec Sprawozdania z badań nr 108/18/182/M-1