

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ
Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego
Oddział Zamiejscowy w Katowicach
40-157 Katowice, Al.W.Korfantego 193A
Laboratorium Materiałów Budowlanych*IZOLACJA*
tel. 32 258 35 53. NIP 5250008519



Katowice, dnia 11.09.2019 r.
(miejsowość, data)

.....
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 119/19/214/M-1

(liczba stron: 6)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EPS 040 PODŁOGA, gr. 50 mm

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny :

**EPS 040 PODŁOGA EPS-EN 13163-T2-L2-W2-Sb5- P10-BS125-CS(10)60-DS(N)2-DS(70,-)1-
TR100**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

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

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

-
-
-

A. Oznaczenie próbki

1. *Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 10.07.2019 r.:
u sprzedawcy: „ZYCHBUD” Jarosław Zych, 38-311 Szymbark Nr BN

2. *Data pobrania próbki:* 10.07.2019 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 1

3. *Data dostarczenia próbki:* 15.07.2019 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 119/19/M-1

4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 10.07.2019 r.:
EUROSTYR A. Sidor, T. Otręba Spółka Jawna, 37-100 Łańcut, ul. Polna 2

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 10.07.2019 r.:
Data produkcji: 1.07.2019

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 10.07.2019 r.:
nie określa się.

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

Próbki wyrobu do badań – płyty styropianowe - dostarczono w foliowym czarnym opakowaniu oraz w foliowym fabrycznym opakowaniu (nazwa i logo producenta oraz parametry wyrobu) - zdjęcia nr 1÷3. Na opakowanie foliowe została naklejona etykieta Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z napisem: „zabezpieczona do badań próbka wyrobu budowlanego” (zdjęcie nr 4). Dostarczono 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 1 z dnia 10.07.2019 r.:
10 opakowań

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 10.07.2019 r.:
1 opakowanie – 12 płyt próbka do badań

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 10.07.2019 r.:
– art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t. j.; Dz. U. z 2019, poz. 266 z późn. zm.).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 26.07.2019 r. ÷ 13.08.2019 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 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	0,0368
			0,0364
			0,0369
			0,0368
	wartość średnia, W/mK		0,0367
odchylenie standardowe, W/mK	0,0002		
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W		1,33
			1,35
			1,33
			1,34
	wartość średnia, m ² K/W		1,34
	odchylenie standardowe, m ² K/W		0,01
2.	Wytrzymałość na zginanie, kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	126
			128
			131
	wartość średnia, kPa		128
	Ugięcie, mm		11,9
		12,6	
		15,6	
	wartość średnia, mm	13,4	
3.	Napężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	PN-EN 826:2013-07	69
			67
			67
	wartość średnia, kPa	67,7	
4.	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, σ_m , kPa	PN-EN 1607:2013-07	139,0
			143,5
			133,5
	wartość średnia, kPa		140

¹⁾ Lp. 1 – o wymiarach ok. (305x305xgrubość wyrobu) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 3, 4, 5 i 6, niepewność pomiaru: 0,0018 W/mK, szczegółowe wyniki i warunki badania podano w tablicy 1a,

Lp. 2 – o wymiarach ok. (295x150xgrubość wyrobu) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 1, rozstaw między podporami L = 245 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru wytrzymałości na zginanie: 4 kPa, niepewność pomiaru ugięcia: 1 mm,

Lp. 3 – o wymiarach ok. (100x100xgrubość wyrobu) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem 1, niepewność pomiaru: 3,4 kPa

Lp. 4 – o wymiarach ok. (100x100xgrubość wyrobu) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 2, wszystkie próbki uległy zniszczeniu w warstwie styropianu, niepewność pomiaru: 7 kPa.

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, mm	49,10	49,10	49,12	49,29
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m ³	14,0	13,9	13,7	13,7
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania,	0,01	0,01	0,01	0,01
4.	Względna zmiana masy podczas badania,	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	15,0	14,84	15,04	14,94

- Norma wyrobu: PN-EN 13163+A1:2015-03.
- Grubość badanych próbek: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiar wykonano w aparacie 314 - wymiar sekcji pomiarowej: (102 x 102) mm, wymiar sekcji osłonowej: (305 x 305) mm
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia cieplnego: FOX 314: 22.07.2019
- Kalibrację wykonano przy użyciu CRM IRMM-440 (Joint Research Center IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgia):
FOX 314: 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.
- Typy aparatów: jednopróbkowe, symetryczne.
- Położenie aparatów: poziome.
- Położenie gorącej strony próbki: spód.
- Metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi.

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$, nie uwzględniają niepewności pobierania próbek.

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.

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 dla współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego

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	$\lambda_D=0,040$	0,037	wyrób spełnia wymagania ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności: $\lambda_D < \lambda_{gr} + 0,44 \times S_{\lambda}$
		Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W	$R_D=1,25$	1,33	wyrób spełnia wymagania ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności: $R_D > R_{gr} - 0,44 \times S_R$

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 11/2014/2017/2019 z dnia 01.05.2019 r.,

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.

** do oceny wyników zastosowano metodę prostej akceptacji (bez uwzględniania niepewności pomiaru).

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 rozciąganie/zginanie	Wytrzymałość na zginanie, kPa	BS125	128	nie mniej niż 125	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
2.		Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa	TR100	140	nie mniej niż 100	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
3.	Wytrzymałość na ściskanie	Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	CS(10)60	67,7	nie mniej niż 60	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 11/2014/2017/2019 z dnia 01.05.2019 r.,

** do oceny wyników zastosowano metodę prostej akceptacji (bez uwzględniania 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)

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
"IZOLACJA"


mgr Ewelina Kaputa-Kuc

.....
(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium)

* Niepotrzebne skreślić

Koniec Sprawozdania z badań nr 119/19/214/M-1
