



AB 008

Katowice, dnia 14.12.2017 r.
(miejscowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 46/17/85/1/M-1

Niniejsze Sprawozdanie z badań nr 46/17/85/1/M-1 zastępuje Sprawozdanie z badań nr 46/17/85/M-1

(liczba stron: 4)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EPS 100 Perimeter gr. 30 mm

EPS EN 13163 T2-L2-W2-S2-P5-BS200-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)1-WL(T)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:

- Sabina Bryś – Laborant
- Bogdan Kuźnik – Laborant

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 14.03.2017 r.:

u sprzedawcy: RAMEX Sp. z o.o. sp. komandytowo-akcyjna, 33-300 Nowy Sącz, ul. Wiśniowieckiego 123C

2. Data pobrania próbki: 14.03.2017 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* nr 2

3. Data dostarczenia próbki: 16.03.2017 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 46/17/M-1

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 14.03.2017 r.:

POLYFORM s.r.o., Terenzie Vansovej 10, 0650 03 Podolinec

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 14.03.2017 r.:

Data produkcji: 26.01.2017

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 14.03.2017 r.:

nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbek:*

Próbki wyrobu do badań – płyty styropianowe - zostały zabezpieczone papierem pakowym, jak na zdjęciu nr 1. Dostarczono je w foliowym opakowaniu fabrycznym z zielonym nadrukiem po obu stronach zawierającym nazwę wyrobu (jak na zdjęciu nr 2). Na opakowaniu foliowym, po stronie niezadrukowanej umieszczono etykietę Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie zawierającą pieczętkę i parafkę (jak na zdjęciu nr 3). Dostarczona przesyłka zawierała 16 sztuk płyt styropianowych, formowanych w kolorze jasnozielonym, jak na zdjęciu nr 2.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3

8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 14.03.2017 r.:

15 paczek

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

1 paczka = 16 płyt

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 3 z dnia 12.01.2017 r.:

– art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1570).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 25.04.2017 r. ÷ 11.05.2017 r.

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

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny:

Do badań dostarczono 1 opakowanie wyrobu zawierające 16 płyt styropianowych o wymiarach (1250x600x30) mm. Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań, wynosiła nie mniej niż 1 m² (łącznie 12 m²). Krótszy bok dostarczonych do badań płyt styropianowych próbki ogólnej był nie mniejszy niż 300 mm i miał długość 600 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	0,0336	
	wartość średnia, W/mK		0,0339	
	odchylenie standardowe, W/mK		0,0338	
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W		0,0338	
			0,0338	
			0,0001	
			0,74	0,89*
			0,74	0,88
			0,74	0,89
			0,74	0,88
			0,74	0,89
			0,01	0,01
2.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	270	
	wartość średnia, kPa		268	
			260	
			266	
3.	Napężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	PN-EN 826:2013-07	92,0	
			90,8	
			86,4	
			86,8	
	90,4			
	wartość średnia, kPa		89,3	

¹⁾Badania wykonano na:

Lp. 1 – 4 próbkach o wymiarach (300x300x25) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4, badanie wykonano na próbkach po ścięciu profili, niepewność pomiaru: 0,0017 W/mK, **wartości oporu cieplnego obliczone dla grubości nominalnej badanej próbki, tj. 30 mm. Szczegółowe wyniki i warunki badania podano w tablicy 1a.

Lp. 2 – 3 próbkach o wymiarach (150 x 150 x 20) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 250 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, badanie wykonano na próbkach po ścięciu profili, niepewność pomiaru: 7 kPa.

Lp. 3 – 5 próbkach o wymiarach (50 x 50 x 19) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem: 5, badanie wykonano na próbkach po ścięciu z powierzchni profili, niepewność pomiaru: 4,5 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 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	25,0	25,2	25,0	25,0
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m ³	19,5	18,3	18,8	18,5
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania,	0,0	0,0	0,0	0,0
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	20	20	20
7.	Średnia temperatura badania °C	10,01	10,01	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	26,87	26,89	27,04	27,13

- Grubość badanej próbki: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiary 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: 08.05.2017. 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: $R_{10} = 1,132 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
- 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 dla współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego

Lp.	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.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	$\lambda_D = 0,037$	0,0338 ¹⁾	wyrób spełnia wymagania 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	$R_D = 0,80^{**}$	0,88 ²⁾	wyrób spełnia wymagania ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności: $R_D > R_{sr} - 0,44 \times S_R$

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych POLYFORM/č. 0019-CPR-2013 z dnia 02.01.2014 r.,

** zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych POLYFORM/č. 0019-CPR-2013 z dnia 02.01.2014 r., dla grubości nominalnej badanej próbki 30 mm,

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_D to wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła, W/mK,

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_D to wartość deklarowana oporu cieplnego, m²K/W,

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 dla wytrzymałości na zginanie i naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym

Lp.	Badana cecha	Wartość deklarowana/klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych*	Wynik badania	Kryterium oceny	Ocena
1.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	BS200	266	≥ 200 kPa	wyrób spełnia wymagania
2.	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	CS(10)100	89,3	≥ 100 kPa	wyrób nie spełnia wymagań

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych POLYFORM/č. 0019-CPR-2013 z dnia 02.01.2014 r.

Uwagi: brak

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

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Sabina Bryś 

Bogdan Kuźnik 

.....
(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 46/17/85/1/M-1