

Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego
Oddział zamiejscowy w Katowicach
40-157 Katowice, Al. W. Koźmante go 193 A
Laboratorium Materiałow Budowlanych „IZOLACJA”
tel./fax (32) 258 35 53, NIP 5250008519



Katowice, dnia 29.03.2019 r.
(miejscowość, data)

.....
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 15/19/27/M-1

(liczba stron: 5)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EGOMIX-EPS 040 FASADA

Kod: EPS – EN13163-T1-L2-W2-S₂- P5-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-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:

– [REDAKTOWANE]
– [REDAKTOWANE]
– [REDAKTOWANE]

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 24.01.2019 r.:

u sprzedawcy: Biegonice Składy Sp. z o.o., 33-300 Nowy Sącz, ul. Węgierska 148
miejsce pobrania: 33-300 Nowy Sącz, ul. Węgierska 148

2. Data pobrania próbki: 24.01.2019 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1

3. Data dostarczenia próbki: 29.01.2019 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 15/19/M-1

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 24.01.2019 r.:

POLYFORM s.r.o., Terezie 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 1 z dnia 24.01.2019 r.:

Data produkcji: 19.11.2018

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 24.01.2019 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 i nr 2. Na opakowanie foliowe została naklejona etykieta Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z napisem: „zabezpieczona do badań próbka wyrobu budowlanego” (zdjęcie nr 3). Dostarczono 6 sztuk płyt styropianowych, ciętych w kolorze białym (zdjęcie nr 4).



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 24.01.2019 r.:
10,2 m³

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 24.01.2019 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 24.01.2019 r.:
– art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t. j.; Dz. U. z 2016 r., poz. 1570 z późn. zm.).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 07.02.2019 r. ÷ 12.03.2019 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 6 płyt styropianowych o wymiarach (1000x500x100) mm. Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań, wynosiła nie mniej niż 1 m² (łącznie 3 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 | 0,0397 |
| | | | 0,0397 |
| | | | 0,0398 |
| | | | 0,0396 |
| | wartość średnia, W/mK | | 0,0397 |
| | odchylenie standardowe, W/mK | | 0,0001 |
| | Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W | | 2,52 |
| | | | 2,52 |
| | | | 2,52 |
| | | | 2,52 |
| | wartość średnia, m ² K/W | | 2,52 |
| | odchylenie standardowe, m ² K/W | | 0,00 |
| 2. | Wytrzymałość na zginanie, kPa | PN-EN 12089:2013-07 metoda B | 123,0 |
| | | | 121,5 |
| | | | 117,0 |
| | | | 120 |
| | wartość średnia, kPa | | 13,52 |
| | Ugięcie, mm | | 13,96 |
| | | | 13,28 |
| | wartość średnia, mm | | 13,6 |
| 3. | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, σ_m , kPa | PN-EN 1607:2013-07 | 135,0 |
| | | | 126,0 |
| | | | 132,5 |
| | wartość średnia, kPa | | 130 |

¹⁾ Lp. 1 – o wymiarach ok. (610x610x100) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4, niepewność pomiaru: 0,0019 W/mK, szczegółowe wyniki i warunki badania podano w tablicy 1a,

Lp. 2 – o wymiarach ok. (300x150x50) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 250 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru wytrzymałości na zginanie: 4 kPa, niepewność pomiaru ugięcia: 1 mm,

Lp. 3 – o wymiarach ok. (100x100x100) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 6, 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 | 100,14 | 100,22 | 100,39 | 100,01 |
| 2. | Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m ³ | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 |
| 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 | 20,01 | 20,01 | 20,02 | 20,02 |
| 7. | Średnia temperatura badania °C | 10,02 | 10,01 | 10,02 | 10,02 |
| 8. | Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, °C | 21 | 21 | 21 | 21 |

| Lp. | Właściwość | Wyniki badań | | | |
|-----|--|--------------|----------|----------|----------|
| | | Próbka 1 | Próbka 2 | Próbka 3 | Próbka 4 |
| 1 | 2 | 3 | | | |
| 9. | Gęstość strumienia ciepłego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m ² | 7,92 | 7,92 | 7,92 | 7,92 |

- Norma wyrobu: PN-EN 13163+A1:2015-03.
- Grubość badanych próbek: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiary wykonano w aparacie FOX 600 - wymiar sekcji pomiarowej: (254 x 254) mm, wymiar sekcji osłonowej: (610 x 610) mm,
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia ciepłego: FOX 600: 04.03.2019, 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: $R_{10}= 1,132 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.
 - 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 współczynniku 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 | $\lambda_D=0,040$ | 0,040 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 | $R_D=2,50$ | 2,52 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. 0026-DoP-2016 z dnia 01.01.2016 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 | BS100 | 120 | ≥ 100 | wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe |
| 2. | | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa | TR100 | 130 | ≥ 100 | wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe |

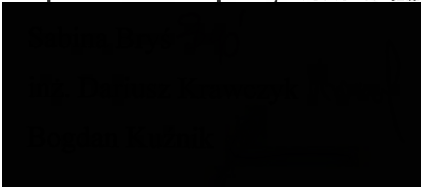
* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych POLYFORM/č. 0026-DoP-2016 z dnia 01.01.2016 r.,

**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)

* Niepotrzebne skreślić

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
"IZOLACJA"

mgr Ewelina Kaputa-Kuc

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

Koniec Sprawozdania z badań nr 15/19/27/M-1