



AB 008

Katowice, dnia 04.04.2017 r.
(miejscowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 13/17/23/M-1

(liczba stron: 5)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe Zielona Płyta EPS-P 100 STYROHART gr. 100 mm

EPS EN 13163 T2-L3-W2-Sb2-P5-DS(70,90)1-BS170-CS(10)100-DS(N)2-DLT(1)5-TR200-WL(T)2

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

**Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Przy Rondzie 6
31-547 Kraków**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

- Sabina Bryś – Laborant
- Sabina Grześkowiak - Laborant
- Bogdan Kuźnik – Laborant
- mgr inż. Mariusz Spyra – Specjalista Techniczny

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.:

u sprzedawcy: SOLMAT Hanusiak Spółka Komandytowa, 30-703 Kraków, ul. Jana Dekerta 45

2. Data pobrania próbki: 12.01.2017 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 3

3. Data dostarczenia próbki: 18.01.2017 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 13/17/M-1

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.:

Marbet Sp. z o. o., 43-346 Bielsko-Biała, ul. Chochołowska 28

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.:

2016-12-09 13:49:23

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.:

nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

Próbki wyrobu do badań – płyty styropianowe - zostały zabezpieczone papierem pakowym, jak na zdjęciu nr 1. Dostarczono je w foliowym opakowaniu fabrycznym z kolorowymi nadrukami (nazwa producenta oraz jego logo), jak na zdjęciach nr 2 i nr 3. Na opakowanie foliowe została naklejona także etykieta producenta zawierająca nazwę produktu oraz deklarowane wartości parametrów i etykieta Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego zawierająca pieczęć i parafkę (jak na zdjęciu nr 2). Dostarczona przesyłka zawierała 5 sztuk płyt styropianowych, formowanych w kolorze jasnozielonym, jak na zdjęciu nr 4.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.:

10 paczek

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

1 paczka - 5 płyt

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.:

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

11. *Data przeprowadzenia badania:*

20.01.2017 r. ÷ 04.04.2017 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 5 płyt styropianowych o wymiarach (1200x600x100) mm. Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań, wynosiła nie mniej niż 1 m² (łącznie 3,6 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 | 0,0353 |
| | | | 0,0351 |
| | | | 0,0351 |
| | | | 0,0352 |
| | wartość średnia, W/mK | | 0,0352 |
| | odchylenie standardowe, W/mK | | 0,0001 |
| | Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W | | 2,82 |
| | | | 2,84 |
| | | | 2,83 |
| | | | 2,83 |
| | wartość średnia, m ² K/W | | 2,83 |
| | odchylenie standardowe, m ² K/W | | 0,01 |
| 2. | Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa | PN-EN 12089:2013-07 metoda B | 224,0 |
| | | | 219,0 |
| | | | 220,0 |
| | wartość średnia, kPa | | 221,0 |
| 3. | Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa | PN-EN 826:2013-07 | 111,0 |
| | | | 114,0 |
| | | | 114,0 |
| | wartość średnia, kPa | | 113,0 |
| 4. | Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu. Metoda całkowitego zanurzenia, W_{It} , % | PN-EN 12087:2013-07 Metoda 2A | 3,2 |
| | | | 3,1 |
| | | | 3,3 |
| | wartość średnia, % | | 3,2 |
| 5. | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, σ_m , kPa | PN-EN 1607:2013-07 | 228 |
| | | | 232 |
| | | | 212 |
| | wartość średnia, kPa | | 220 |

¹⁾ Badania wykonano na próbkach:

Lp. 1 – o wymiarach (600x600) mm wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4, niepewność pomiaru: 0,0017 W/mK,

Lp. 2 – o wymiarach (300 x 150 x 50) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 250 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru: 6 kPa,

Lp. 3 – o wymiarach (100 x 100 x 87) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem: 4, niepewność pomiaru: 6 kPa; badanie wykonano na próbkach po ścięciu z powierzchni profili,

Lp. 4 – o wymiarach (200 x 200) mm, wyciętych z płyty oznaczonej numerem: 5, niepewność pomiaru: 0,1%,

Lp. 5 – o wymiarach (100 x 100) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 1, wszystkie próbki uległy zniszczeniu w warstwie styropianu, niepewność pomiaru: 12 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 13163:2013-05.

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)

Próbkę wyrobu:

Płyty styropianowe Zielona Płyta EPS-P 100 STYROHART gr. 100 mm

EPS EN 13163 T2-L3-W2-Sb2-P5-DS(70,90)1-BS170-CS(10)100-DS(N)2-DLT(1)5-TR200-WL(T)2

(zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 3 z dnia 12.01.2017 r.) poddano badaniom w zakresie:

- oporu cieplnego i współczynnika przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10°C, badanie wg PN-EN 12667:2002,
- wytrzymałości na zginanie, badanie wg PN-EN 12089:2013-07 (metoda B),
- naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym, badanie wg PN-EN 826:2013-07,
- nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu, badanie wg PN-EN 12087:2013-07 (metoda 2A)
- wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, badanie wg PN-EN 1607:2013-07.

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 | $\lambda_D \leq 0,036$ | 0,0352 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 | $R_D = 2,75^{**}$ | 2,83 ²⁾ | wyrób spełnia wymagania ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności: $R_D > R_{sr} - 0,44 \times S_R$ |

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr 12/2016 z dnia 11.07.2016 r.,

** zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr 12/2016 z dnia 11.07.2016 r. dla grubości nominalnej badanej próbki 100 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 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, naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym, nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu i wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

| Lp. | Badana cecha | Wartość deklarowana/klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych* | Wynik badania | Kryterium oceny | Ocena |
|-----|--|---|---------------|-----------------|----------------------------------|
| 1. | Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa | BS170 | 221,0 | ≥ 170 kPa | wyrób spełnia wymagania |
| 2. | Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa | CS10(100) | 113,0 | ≥ 100 kPa | wyrób spełnia wymagania |
| 3. | Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu, W_{lt} , % | WL(T)2 | 3,2 | ≤ 2 % | wyrób nie spełnia wymagań |
| 4. | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, σ_m , kPa | TR200 | 220 | ≥ 200 kPa | wyrób spełnia wymagania |

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr 12/2016 z dnia 11.07.2016 r.,


Uwagi: brak

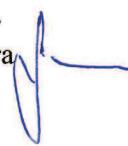
Powyzsza ocena i interpretacje dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę/dotyczą tylko badanej próbki*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Sabina Bryś 

Sabina Grześkowiak 

Bogdan Kuźnik 

mgr inż. Mariusz Spyra 

mgr Ewelina Kaputa-Kuc

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
„IZOLACJA”


mgr Ewelina Kaputa-Kuc

.....
(podpis przeprowadzającego badanie)

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

* Niepotrzebne skreślić

Koniec Sprawozdania z badań nr 13/17/23/M-1