

Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego
Oddział zamiejscowy w Katowicach
40-157 Katowice, Al. W. Korfańskiego 193 A
Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”
tel./fax (32) 258 35 53; NIP 5250003519
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)



Katowice, dnia 16.01.2017 r.
(miejscowość, data)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 199/16/333/1/M-1

Niniejsze Sprawozdanie z badań nr 199/16/333/1/M-1
zastępuje Sprawozdanie z badań nr 199/16/333/M-1

(liczba stron: 6)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Zgodnie z informacją zlecającego badania:

Płyty styropianowe BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm.

Kod wyrobu: EPS EN 13163 T2-L3-W3-Sb5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(2)5

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Krakowie
31-547 Kraków, ul. Przy Rondzie 6.

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 22.07.2016 r.:

Na budowie zespołu 22 budynków mieszkalnych z garażami w parterach, adres budowy:
Kraków, ul. Lipska/Bagrowa,
miejsce pobrania próbki – Kraków, ul. Lipska/Bagrowa

2. *Data pobrania próbki:* 22.07.2016 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 2

3. *Data dostarczenia próbki:* 27.07.2016 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 199/16/M-1

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych Nr 5/2013 z dnia 01.07.2013:
Producent: MODERN-BUD sp. z o.o., ul. Na Zakolu Wisły 10, 30-729 Kraków.
Zakład produkcyjny: MODERN-BUD sp. z o.o., ul. Metalurgiczna 4, 32-540 Trzebinia.

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 22.07.2016 r:

data produkcji 04.07.2016, zm. 1.

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 22.07.2016 r:

Nie określa się.

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

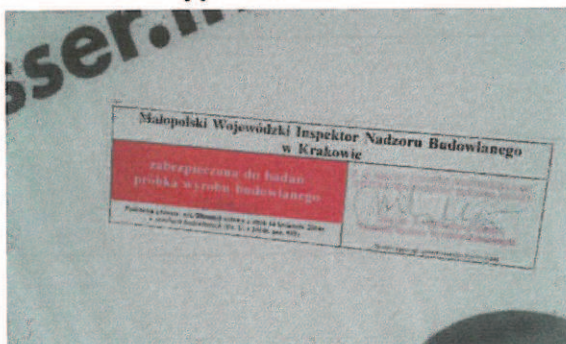
Płyty styropianowe stanowiące próbkę wyrobu do badań zostały zabezpieczone papierem i opisane znakiem zamówienia jak na zdjęciu nr 1, dostarczone w jednym foliowym opakowaniu fabrycznym z kolorowymi nadrukami jak na zdjęciu nr 2. Na opakowaniu foliowym były banderole Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie, jak na zdjęciu nr 3.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3

8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 22.07.2016:
ok. 15 paczek.
9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:*
Jedna paczka – dwanaście płyt o wymiarach około (1000 x 500 x 50) mm
10. *Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbek:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 22.07.2016 r.:
art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz. 883 z późn. zmianami).
11. *Data przeprowadzenia badania:* 01.09.2016 r. ÷ 11.10.2016 r.
12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):*
Badania przeprowadzono w siedzibie laboratorium

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny:

Do badań dostarczono 12 płyt o wymiarach: (1000 x 500 x 50) mm.
Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu wynosiła nie mniej niż 1 m², (łącznie 3,0 m²) i była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań.
Krótszy bok dostarczonych do badań płyt styropianowych próbki ogólnej był nie mniejszy od 300 mm i miał długość 500 mm.

Badania fizyczno-chemiczne:

Tablica 1

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek ¹⁾
1	2	3	4
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/m·K	PN-EN 12667:2002	²⁾
			0,0375
			0,0372
			0,0373
	0,0378		
wartość średnia, W/m·K	0,0375		
odchylenie standardowe, W/m·K	0,0003		
Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W	²⁾		
	1,30		
	1,32		
	1,31		
	1,30		
wartość średnia, m ² K/W	1,31		
odchylenie standardowe, m ² K/W	0,01		
2.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	141
			148
			147
	wartość średnia, kPa		145

c.d. Tablica 1

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek ¹⁾
1	2	3	4
3.	Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	PN-EN 826:2013-07	70,8 70,5 69,9 68,4 69,0
	wartość średnia, kPa		69,7

¹⁾ Badania wykonano na próbkach:

Lp. 1 – wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4.

Lp. 2 – o wymiarach (293 x 150 x 48,6) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 243 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru: 4 kPa.

Lp. 3 – o wymiarach (50 x 50 x 48,6) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, niepewność pomiaru: 3,5 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 13163:2013-05.

²⁾ Wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 199/16/M-1/ λ_{HFM} stanowiącym załącznik do niniejszego Sprawozdania z badań.

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 zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją)

Badaniom poddano próbkę wyrobu:

BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm

(zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 22.07.2016 r.) w zakresie:

- opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10 °C, badanie według PN-EN 12667:2002,
- wytrzymałość na zginanie, badanie według PN-EN 12089:2013-07 metoda B,
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, badanie według PN-EN 826:2013-07.

Uzyskano wyniki badań:

- współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10 °C:
wartość średnia: 0,0375 W/m·K,
odchylenie standardowe: 0,0003 W/m·K,
- opór cieplny w średniej temperaturze 10°C, m²K/W:
wartość średnia: 1,31 m²K/W,
odchylenie standardowe: 0,01 m²K/W,
- wytrzymałość na zginanie, wartość średnia: 145 kPa;
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, wartość średnia: 69,7 kPa;

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych Nr 5/2013 z dnia 01.07.2013:

Płyty styropianowe BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm,

charakteryzuje następujący kod wyrobu:

EPS EN 13163 T2-L3-W3-Sb5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(2)5

oraz $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$ i $R_D = 1,30 \text{ m}^2\text{K/W}$

tzn. w zakresie badanych właściwości, wymienionych w niniejszym Sprawozdaniu z badań w Tablicy 1, dla wyrobu: **BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm**, zadeklarowano następujący poziom / wartość:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:

$\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$, tzn. nie więcej niż $0,038 \text{ W/mK}$,

- deklarowany opór cieplny dla grubości nominalnej 50 mm:

$R_D = 1,30 \text{ m}^2\text{K/W}$, tzn. nie mniej niż $1,30 \text{ m}^2\text{K/W}$,

- deklarowany poziom wytrzymałości na zginanie:

BS150, tzn. nie mniej niż 150 kPa ,

- deklarowany poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym:

CS(10)100, tzn. nie mniej niż 100 kPa .

Ocena wyrobu:

(Ocena zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją)

Poddana badaniom próbka wyrobu:

BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 22.07.2016 r.)

spełnia

deklarację wskazaną dla wyrobu: **BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm**, w zakresie właściwości:

- współczynnik przewodzenia ciepła,

ponieważ nie jest spełniony warunek wg Załącznik F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012:

$$\lambda_D < \lambda_{\text{śr}} + 0,44 \times S_\lambda$$

gdzie: λ_D to wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła, W/mK ,

$\lambda_{\text{śr}}$ to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, W/mK ,

S_λ to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, W/mK .

Uzyskany wynik badania współczynnika przewodzenia ciepła: $\lambda_{\text{śr}} + 0,44 \times S_\lambda = 0,0376 \text{ W/mK}$ nie jest większy od deklarowanej wartości: $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$

- opór cieplny,

ponieważ nie jest spełniony warunek wg Załącznik F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012:

$$R_D > R_{\text{śr}} - 0,44 \times S_R$$

gdzie: R_D to wartość deklarowana oporu cieplnego, $\text{m}^2\text{K/W}$,

$R_{\text{śr}}$ to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, $\text{m}^2\text{K/W}$,

S_R to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, $\text{m}^2\text{K/W}$.

Uzyskany wynik badania oporu cieplnego: $R_{\text{śr}} - 0,44 \times S_R = 1,31 \text{ m}^2\text{K/W}$ nie jest mniejszy od wartości deklarowanej: $R_D = 1,30 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Poddana badaniom próbka wyrobu:

BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* 2 z dnia 22.07.2016 r.)

nie spełnia

deklaracji wskazanej dla wyrobu: **BESSER EPS 100 DACH PODŁOGA EPS 100 gr. 50 mm**, w zakresie właściwości:

- wytrzymałość na zginanie,

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 145 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na zginanie.

- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 69,7 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym.

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)

* Niepotrzebne skreślić.

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
"IZOLACJA"
mgr Ewelina Kaputa-Kuc

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

Koniec Sprawozdania z badań nr 199/16/333/1/M-1