

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. 5250008519.....
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)



Katowice, dnia 08.02.2017 r.
(miejscowość, data)

AB 008

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 108/16/193/2/M-1

Niniejsze Sprawozdanie z badań nr 108/16/193/2/M-1
zastępuje Sprawozdanie z badań nr 108/16/193/1/M-1

(liczba stron: 5)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Zgodnie z deklaracją właściwości użytkowych Nr DWU 3/15 z dnia 13.03.2015:

Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm

Kod wyrobu: EPS EN 13163 T2-L2-W2-S_B5-P10-BS100-CS(10)70-DS(N)5-DS(70,-)2-TR100

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:

Bogdan Kuźnik - Laborant

Sabina Bryś – Laborant

Sabina Grześkowiak - 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 2 z dnia 12.04.2016r.:

MAJSTER S.A., ul. Przemysłowa 3, 35-105 Rzeszów, miejsce pobrania próbki: ul. Piłsudskiego 28, 34-730 Mszana Dolna.

2. *Data pobrania próbki:* 12.04.2016 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 2

3. *Data dostarczenia próbki:* 18.04.2016 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 108/16/M-1

4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych nr DWU 3/15 z dnia 13.03.2015:

„ENERPOR” Sp. z o.o., ul. Kolberga 11, 25-620 Kielce

Zakład Produkcyjny: „ENERPOR” Sp. z o.o., ul. Kolberga 11, 25-620 Kielce

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 12.04.2016r.:

nr partii 65, data produkcji: 31.03.2016

6. *Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje*:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 2 z dnia 12.04.2016r.:
nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbek:*

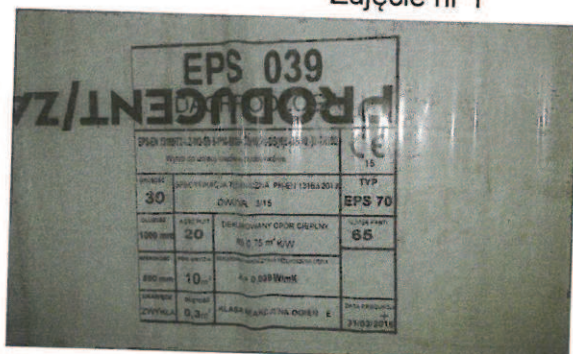
Płyty styropianowe stanowiące próbkę wyrobu do badań zostały zabezpieczone papierem i opisane znakiem zamówienia jak na zdjęciu nr 1, dostarczone w jednym foliowym opakowaniu fabrycznym jak na zdjęciu nr 2, z naniesionymi informacjami producenta jak na zdjęciu nr 3. Na opakowaniu znajdowały się banderole Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie jak na zdjęciu 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 2 z dnia 12.04.2016r.: 3 m³

9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbek:* 1 paczka = 0,3 m³

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 12.04.2016r.:

- art.25 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz. 883 z późn. zmianami)

11. *Data przeprowadzenia badania:* 20.04.2016 r. ÷ 03.06.2016 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 20 płyt o wymiarach: (1000 x 500 x 30) mm.

Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu wynosiła nie mniej niż 1 m², (łącznie 10 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/mK	PN-EN 12667:2002	²⁾ 0,0392 0,0392 0,0391 0,0393
	wartość średnia, W/mK		0,0392
	odchylenie standardowe, W/mK		0,0001
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m ² K/W		²⁾ 0,77 0,75 0,76 0,75
	wartość średnia, m ² K/W odchylenie standardowe, m ² K/W		0,76 0,01
2.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b , kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	111 115 111
	wartość średnia, kPa		112
3.	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, σ_{mt} , kPa	PN-EN 1607:2013-07	125 122 99 133 133
	wartość średnia, kPa		120
4.	Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, σ_{10} , kPa	PN-EN 826:2013-07	58,2 60,8 60,0 60,5 60,2
	wartość średnia, kPa		59,9

¹⁾ Badania wykonano na próbkach:

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

Lp. 2 – o wymiarach (198 x 150 x 30) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, rozstaw między podporami L = 148 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru: 3 kPa, 1 mm.

Lp. 3 – o wymiarach (50 x 50 x 30) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 6, niepewność pomiaru: 4,0 kPa,

Lp. 4 – o wymiarach (50 x 50 x 30) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, niepewność pomiaru: 7,0 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 108/16/M-1/ λ_{HFM1} 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 i interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Badaniom poddano próbkę wyrobu: **Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm**, w zakresie:

- współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10°C, badanie według PN-EN 12667:2002,
- opór cieplny w średniej temperaturze 10 °C, badanie według PN-EN 12667:2002,
- wytrzymałość na zginanie, badanie według PN-EN 12089:2013-07 metoda B,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, badanie według PN-EN 1607:2013-07,
- 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: 0,0392 W/m·K,
odchylenie standardowe: 0,0001 W/m·K;
- opór cieplny w średniej temperaturze 10°C, m²K/W:
wartość średnia: 0,76 m²K/W,
odchylenie standardowe: 0,01 m²K/W;
- wytrzymałość na zginanie, wartość średnia: 112 kPa;
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, wartość średnia: 120 kPa;
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, wartość średnia: 59,9 kPa.

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych nr DWU 3/15 z dnia 13.03.2015 wyrób:

Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm, charakteryzuje następujący kod wyrobu:

EPS EN 13163 T2-L2-W2-S_b5-P10-BS100-CS(10)70-DS(N)5-DS(70,-)2-TR100,

oraz

$\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

$R_D = 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$

tzn. w zakresie badanych właściwości, wymienionych w niniejszym Sprawozdaniu z badań w Tablicy 1, dla wyrobu: **Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm**, zadeklarowano następujący poziom / wartość:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:
 $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, tzn. nie więcej niż 0,039 W/m·K,
- deklarowany opór cieplny:
 $R_D = 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$, tzn. nie mniej niż 0,75 m²K/W,
- deklarowany poziom wytrzymałości na zginanie:
BS100, tzn. nie mniej niż 100 kPa,
- deklarowany poziom wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych:
TR100, tzn. nie mniej niż 100 kPa,
- deklarowany poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym:
CS(10)70, tzn. nie mniej niż 70 kPa.

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm
nie spełnia**

deklaracji wskazanej dla wyrobu:

Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm, w zakresie właściwości:

- współczynnik przewodzenia ciepła,

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

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

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.

Uzyskany wynik badania współczynnika przewodzenia ciepła: $\lambda_{sr} + 0,44 \times S_\lambda = 0,040$ W/mK jest większy niż wartość deklarowana: $\lambda_D = 0,039$ W/mK

- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 59,9 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest mniejszy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym.

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm
spełnia**

deklarację wskazaną dla wyrobu:

Płyty styropianowe EPS 70 039 DACH/PODŁOGA gr. 30 mm, w zakresie właściwości:

- opór cieplny,

ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności wg Załącznik F,

punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012: $R_D > R_{sr} - 0,44 \times S_R$

gdzie: R_D to wartość deklarowana oporu cieplnego, m²K/W,

R_{sr} to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, m²K/W,

S_R to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, m²K/W.

Uzyskany wynik badania oporu cieplnego: $R_{sr} - 0,44 \times S_R = 0,76$ m²K/W jest większy od deklarowanej: $R_D = 0,75$ m²K/W.

- wytrzymałość na zginanie,

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 112 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest wyższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na zginanie.

- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych,

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 120 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest wyższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych.

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

Sabina Grześkowiak

Bogdan Kuźnik

mgr inż. Mariusz Spyra

(podpis przeprowadzającego badanie)

* Niepotrzebne skreślić.

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
"IZOLACJA"

mgr Ewelina Kapuła-Kuc

(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium)

Koniec Sprawozdania nr 108/16/193/2/M-1