



Katowice, dnia 09.12.2016 r.  
(miejsowość, data)

.....  
(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

AB 008

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 245/16/412/M-1

(liczba stron: 7)

*Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:*

Zgodnie z informacją zlecającego badania:

**Płyty styropianowe EPS 100-035 grub. 50 mm.**

**Kod wyrobu: EPS EN 13163-T2-L2-W2-S<sub>b</sub>5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5**

*Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:*

Opolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Ozimska 19, 45-057 Opole.

*Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:*

Bogdan Kuźnik – Laborant

Sabina Bryś – Laborant

Sabina Grześkowiak – Laborant

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 03.10.2016 r. u sprzedawcy wyrobu budowlanego:  
BMK PAWLISZYN Sp. z o.o., ul. Wolności 15, 46-034 Pokój w Oddziale w Opolu,  
ul. Budowlanych 60, 45-047 Opole.

2. *Data pobrania próbki:* 03.10.2016 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 3

3. *Data dostarczenia próbki:* 13.10.2016 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 245/16/M-1

#### 4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 3 z dnia 03.10.2016 r.:  
Producent: DOM-STYR Z. Igies i Wspólnicy Sp. j., ul. Martyniaków 8, 43-603 Jaworzno.

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 03.10.2016 r:

12-09-16 20 37 115.

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 3 z dnia 03.10.2016 r:

Nie występuje.

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

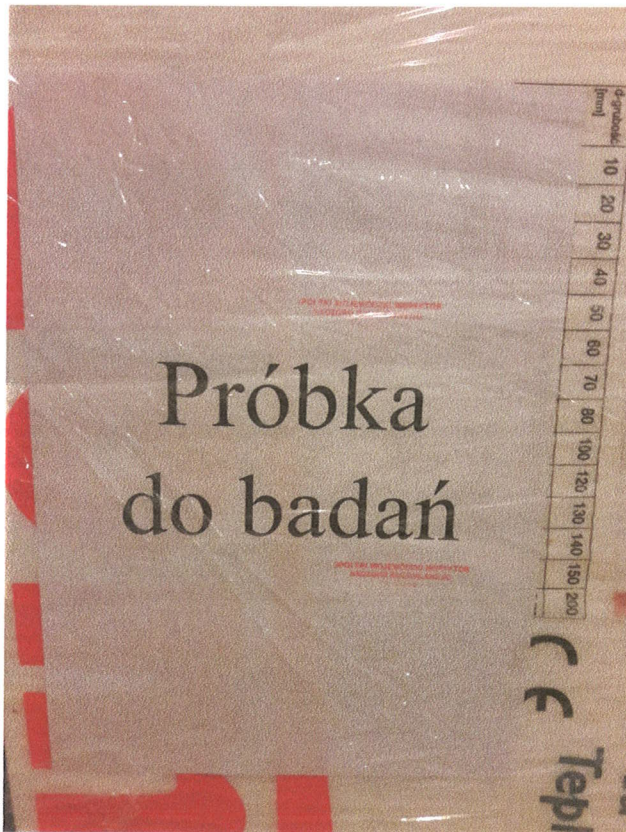
Płyty styropianowe stanowiące próbkę wyrobu do badań zostały zabezpieczone foliowym opakowaniem koloru czarnego jak na zdjęciu nr 1, dostarczone w jednym foliowym opakowaniu fabrycznym z kolorowymi nadrukami jak na zdjęciu nr 2. Na foliowym opakowaniu fabrycznym były: kartka z napisem Próbka do badań i pieczętką Opolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Opolu jak na zdjęciu nr 3, oraz etykieta producenta jak na zdjęciu nr 4.



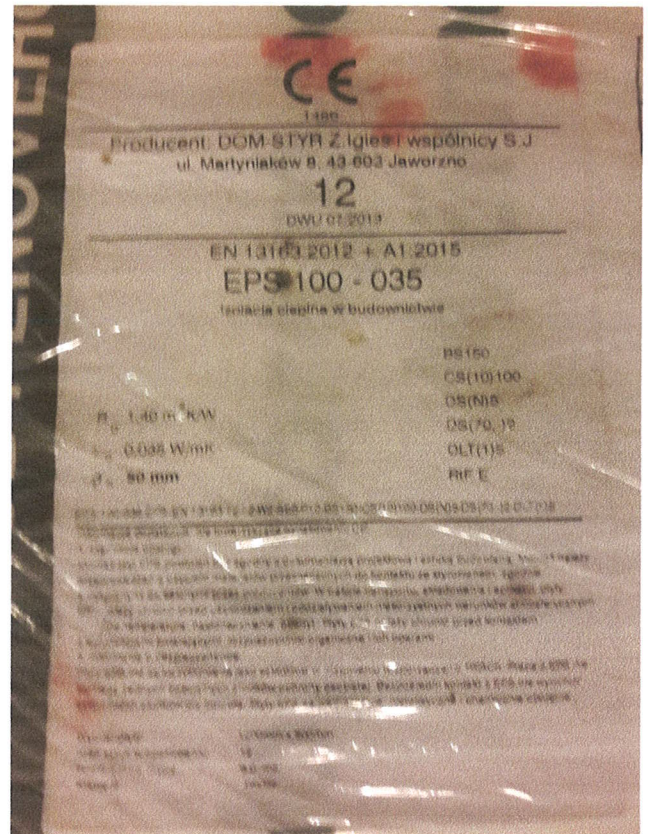
Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4

8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę:*  
0,5 m<sup>3</sup>.
9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:*  
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 3 z dnia 03.10.2016:  
1 paczka = 12 płyt: 1000 x 500 x 50 mm, 0,25 m<sup>3</sup>
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 03.10.2016 r.:  
Art. 25 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm.).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r., poz. 2332)
11. *Data przeprowadzenia badania:* 19.10.2016 r. ÷ 02.12.2016 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 około (1000 x 500 x 50) mm.

Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu wynosiła nie mniej niż 1 m<sup>2</sup>, (łącznie 6,0 m<sup>2</sup>) 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 <sup>1)</sup>
1	2	3	4
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/m·K	PN-EN 12667:2002	<sup>2)</sup>
			0,0352
			0,0347
			0,0347
	wartość średnia, W/m·K		0,0347
	odchylenie standardowe, W/m·K		0,0004
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m <sup>2</sup> ·K/W		<sup>2)</sup>
			1,42
			1,44
			1,44
	wartość średnia, m <sup>2</sup> ·K/W		1,44
	odchylenie standardowe, m <sup>2</sup> ·K/W		0,02
2.	Wytrzymałość na zginanie, $\sigma_b$ , kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	195
			181
			189
	wartość średnia, kPa		188
3.	Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, $\sigma_{10}$ , kPa	PN-EN 826:2013-07	103
			102
			101
	wartość średnia, kPa		102
4.	Odształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego w określonych warunkach temperaturowych	PN-EN 1605:2013-07 Zestaw warunków 1	
	- Odształcenie względne po etapie A, %		0,200
			0,400
			0,200
	wartość średnia, %		0,267
	- Całkowite odkształcenie względne po etapie B, %		2,40
	2,80		
		3,60	
	wartość średnia, %		2,93
5.	Reakcja na ogień	PN-EN ISO 11925-2:2010 (czas ekspozycji 15) s + PN-EN 13501-1+A1:2010	<sup>3)</sup> Klasa reakcji na ogień E

<sup>1)</sup> Badania wykonano na próbkach:

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

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: 5 kPa

Lp. 3 – o wymiarach (100 x 100 x 50) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, niepewność pomiaru: 5 kPa.

Lp. 4 – o wymiarach (100 x 100 x 50) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 7, niepewność pomiaru: 0,6 %

Lp. 5– wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem: 6.

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.

<sup>2)</sup> Wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 245/16/M-1/ $\Lambda_{HFM}$  stanowiącym załącznik do niniejszego Sprawozdania z badań.

<sup>3)</sup> Wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 245/16/M-1/ $O_2$  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:

#### **Płyty styropianowe EPS.**

(zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / ~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\*~~ nr 3 z dnia 03.10.2016 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,
- odkształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego w określonych warunkach temperaturowych, badanie według PN-EN 1605:2013-07 Zestaw warunków 1,
- reakcja na ogień według PN-EN 13501-1+A1:2010, badanie według PN-EN ISO 11925-2:2010 czas ekspozycji 15 s.

#### **Uzyskano wyniki badań:**

- współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10 °C:  
wartość średnia: 0,0347 W/m K,  
odchylenie standardowe: 0,0004 W/m K,
- opór cieplny w średniej temperaturze 10°C,  $m^2K/W$ :  
wartość średnia: 1,44  $m^2K/W$ ,  
odchylenie standardowe: 0,02  $m^2K/W$ ,
- wytrzymałość na zginanie, wartość średnia: 188 kPa;
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, wartość średnia: 102 kPa;
- odkształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego w określonych warunkach temperaturowych, zestaw warunków 1, wartość średnia: 2,93 %;
- reakcja na ogień:
  - ekspozycja 15 s - osiągnięcie przez wierzchołek płomienia odległości 150 mm powyżej punktu przyłożenia płomienia po upływie 20 s od momentu przyłożenia płomienia: brak
  - płonące krople powodujące zapalenie papieru filtracyjnego: brak

Zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr 07/2013 z dnia 15.01.2016:

**Płyty styropianowe EPS 100-035,**

charakteryzuje następujący kod wyrobu:

EPS EN 13163-T2-L2-W2-S<sub>b</sub>5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5  
oraz  $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  i  $R_D = 1,40 \text{ m}^2\text{K/W}$ , oraz klasa reakcji na ogień E

tzn. w zakresie badanych właściwości, wymienionych w niniejszym Sprawozdaniu z badań w Tablicy 1, dla wyrobu: **Płyty styropianowe EPS 100-035**, zadeklarowano następujący poziom / wartość:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:

$\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ , tzn. nie więcej niż  $0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,

- deklarowany opór cieplny dla grubości nominalnej 50 mm:

$R_D = 1,40 \text{ m}^2\text{K/W}$ , tzn. nie mniej niż  $1,40 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,

- 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,

- deklarowany poziom odkształcenia przy działaniu obciążenia ściskającego w określonych warunkach temperaturowych:

DLT(1)5, tzn. całkowite odkształcenie względne po 48 h działania obciążenia 20 kPa i temperatury  $80^\circ\text{C}$  nie więcej niż 5,0 %.

- deklarowana klasa reakcji na ogień:

E, tzn. brak osiągnięcia przez wierzchołek płomienia, w czasie ekspozycji 15 s, odległości 150 mm powyżej punktu przyłożenia płomienia po upływie 20 s od momentu przyłożenia płomienia i brak płonących kropeł powodujących zapalenie papieru filtracyjnego.

**Ocena wyrobu:**

(Ocena zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją)

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Płyty styropianowe EPS 100-035**

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 3 z dnia 03.10.2016 r.)

**spełnia**

deklarację wskazaną dla wyrobu: **Płyty styropianowe EPS 100-035**, w zakresie właściwości:

**- współczynnik przewodzenia ciepła,**

Ponieważ nie 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:  $\lambda_D$  to wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła,  $\text{W/m}\cdot\text{K}$ ,

$\lambda_{sr}$  to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów,  $\text{W/m}\cdot\text{K}$ ,

$S_\lambda$  to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów,  $\text{W/m}\cdot\text{K}$ .

Uzyskany wynik badania współczynnika przewodzenia ciepła:  $\lambda_{sr} + 0,44 \times S_\lambda = 0,0349 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  nie jest większy od deklarowanej wartości:  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

**- opór cieplny,**

ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności 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 oporu cieplnego 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:  $R_{\text{śr}} - 0,44 \times S_R = 1,433 \text{ m}^2\text{K/W}$  nie jest mniejszy od wartości deklarowanej:  $R_D = 1,40 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

**- wytrzymałość na zginanie,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 188 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na zginanie,

**- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 102 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym.

**- odkształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego w określonych warunkach temperaturowych,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 2,93 %, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest wyższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu odkształcenia przy działaniu obciążenia ściskającego w określonych warunkach temperaturowych.

**- reakcja na ogień,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania (brak osiągnięcia przez wierzchołek płomienia, w czasie ekspozycji 15 s, odległości 150 mm powyżej punktu przyłożenia płomienia po upływie 20 s od momentu przyłożenia płomienia i brak płonących kropeł powodujących zapalenie papieru filtracyjnego) jest zgodny z kryteriami określonymi w PN-EN 13501-1+A1:2010 dla klasy reakcji na ogień E.

Uwagi: Brak

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

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Bogdan Kuźnik

Sabina Bryś

Sabina Grześkowiak

Mariusz Spyra

.....  
(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 245/16/412/M-1