



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 161/T/2017

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

Płyty styropianowe TERMO-PODŁOGA, wym. 1000x500x140 mm, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu (według deklaracji właściwości użytkowych Nr 11/2016/P z dnia 13.07.2016 r.):  
TERMO-PODŁOGA EPS EN 13163-T1-L2-W2-Sb2-P10-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(1)5

### Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. 8-go Marca 5, 35-065 Rzeszów

### Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Szymon Gładysz, Główny Specjalista ds. badań wyrobów budowlanych

### A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: B+B M. BIEŃKOWSKI L. BUDKOWSKI SPÓŁKA JAWNA, ul. Domagały 5, 30-741 Kraków, miejsce kontroli: B+B M. BIEŃKOWSKI L. BUDKOWSKI SPÓŁKA JAWNA, Hurtownia Chemii Budowlanej ul. Morawska 5, 37-500 Jarosław
- Data pobrania próbki:** 20 kwietnia 2017 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** KWB.7782.18.1.2017.SM/1
- Data dostarczenia próbki:** 25 kwietnia 2017 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
- Oznaczenie producenta:** Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Uslugowe. "POLSTYR" Zbigniew Świączek, ul. Krakowska 134, 32-546 Młoszowa; Zakład produkcyjny nr 1: ul. Krakowska 134, 32-546 Młoszowa
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 23:37 24/03/2017
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:**  
Z 6 opakowań płyt styropianowych, każde opakowanie po 4 sztuk płyt, koloru białego z kropkami w kolorze grafitowym, o krawędziach prostych i wymiarach: długość 1000 mm, szerokość 500 mm, grubość 140 mm, składowanych na drewnianych paletach, na zewnętrznym placu składowym sprzedawcy / dystrybutora, losowo pobrano 2 opakowania (1 opakowanie – próbka do badań i 1 opakowanie – próbka kontrolna). Próbki zabezpieczono przewiązując taśmą ostrzegawczą koloru biało czerwonego. Na końcach taśmy trwale przymocowano zabezpieczenie z pieczęcią urzędową.
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:**  
6 opakowań płyt styropianowych, każde opakowanie 0,28 m<sup>3</sup> – 1,58 m<sup>3</sup>
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:**  
1 opakowanie – 4 płyt styropianowych o wymiarach 1000x500x140 [mm] – 0,28 m<sup>3</sup>
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbek:**  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 r., poz. 2332)  
Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).
- Data przeprowadzenia badania:** 27 kwietnia – 31 maja 2017 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):**  
nie dotyczy

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
2. Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości.
3. Ewentualne skargi dotyczące realizacji badań mogą być składane w terminie jednego miesiąca od daty otrzymania niniejszego sprawozdania.

**B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:**

**Oględziny:** dostarczono płyty bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

**Badania fizyczno-chemiczne:**

**1. Sprawdzenie współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego w temperaturze 10°C – procedura badawcza według PN-EN 12667:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym**

- badania wykonano na próbkach przygotowanych według PN-EN 12939:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Grube wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03 p. 5.2 (EN 13163:2012+A1:2015)
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 27 kwietnia – 5 maja 2017 r.

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m <sup>2</sup> /KW]
1	0,0418	3,34
2	0,0414	3,37
3	0,0404	3,41
4	0,0406	3,40
wartość średnia	0,0411	3,38
odchylenie standardowe	0,0007	0,03
niepewność rozszerzona	0,0014	0,11

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,01.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

**2. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie – procedura badawcza według PN-EN 12089:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy zginaniu - metoda B**

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12089:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 27,4 °C / 30 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 11 maja 2017 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	88,1	96,4	7,1	2,8
2		100,3			
3		100,7			

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

**3. Sprawdzenie naprężeń ściskających przy 10% odkształceniu – procedura badawcza według PN-EN 826:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy ściskaniu**

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 826:2013-07 p.6.4
- rodzaj wykończenia powierzchni: szlifowanie
- warunki badania: 25,2 °C / 29 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 9 maja 2017 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	140x140x140	54,6	55,3	0,6	1,2
2		55,5			
3		55,8			

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 2,23.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

#### 4. Sprawdzenie grubości – procedura badawcza według PN-EN 823:2013 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie grubości*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 823:2013-07 p.6.3
- obciążenie (250 ± 5)Pa
- warunki badania: 25,5 °C
- data wykonania badania: 9 maja 2017 r.

nr próbki	wynik pomiaru [mm]				grubość [mm]	niepewność pomiaru [mm]
1	140,04	139,99	140,17	140,15	140	0,58
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.						

#### 5. Sprawdzenie reakcji na ogień – procedura badawcza wg PN-EN ISO 11925:2010 *Badania reakcji na ogień – Zapalność wyrobów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia – Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia*

- wymiar próbek do badań: 250x90x60 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN- EN ISO 11925:2010 p. 6
- warunki badania: 25,7-26,1 °C / 46-48 % wilgotności względnej
- warunki ekspozycji: powierzchniowa i krawędziowa; przód i tył próbki
- czas oddziaływania płomienia: 15 s

badane cechy	oddziaływanie płomienia powierzchniowe od strony przedniej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	-	-	-	-	-	+
osiągnięcie 150 mm przez płomień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

badane cechy	oddziaływanie płomienia powierzchniowe od strony tylnej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	+	-	-	+	+	-
osiągnięcie 150 mm przez płomień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

badane cechy	oddziaływanie płomienia krawędziowe od strony przedniej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	-	-	-	-	-	-
osiągnięcie 150 mm przez płomień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

badane cechy	oddziaływanie płomienia krawędziowe od strony tylnej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	+	-	-	-	-	+
osiągnięcie 150 mm przez płomień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

Inne badania: brak

**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”:**

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D - 0,039$ W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,0413$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
opór cieplny	$R_D - 3,55$ m <sup>2</sup> K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 3,37$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
wytrzymałość na zginanie	BS115 ≥ 115 kPa	96,4 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)70 ≥ 70 kPa	55,3 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
grubość	T(1) ± 1 mm	140 mm (różnica: 0 mm)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
reakcja na ogień	Euroklasa E	klasa E	wyrób nie spełnia wymagań gdy w czasie 15 s ekspozycji zasięg płomienia w kierunku pionowym przekroczy – w ciągu 20 s od chwili przyłożenia płomienia – 150 mm od miejsca jego przyłożenia	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową

### Uwagi

Powyzsza ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.

**Podpis przeprowadzającego badanie**

Główny Specjalista  
ds. badań wyrobów budowlanych

*Szymon Gładysz*  
Szymon Gładysz



**Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

*Anna Kuliś*  
Anna Kuliś