



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A

**Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych**

ul. Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 58 511 06 27, tel./fax 58 511 06 26
e-mail: labmb@pcbc.gda.pl



AB 011



wydanie 3 z dnia 30 stycznia 2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 243/T/2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: płyty ze styropianu STYROPIAN FASADA PERFECT 040, EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S_b1-BS100-DS(N)2-DS(70,-)1-TR100, grubość 150 mm według PN-EN 13163:2013-05-E *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Szczecinie, ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Szymon Gładysz, Główny Specjalista ds. badań wyrobów budowlanych

A. Oznaczenie próbki

1. **Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: Bricoman Polska Sp. z o.o., ul. Białowieska 1, Szczecin
2. **Data pobrania próbki:** 17 maja 2016 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 2/P/FASADA/2016
3. **Data dostarczenia próbki:** 20 maja 2016 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:** STYROPOZ Sp. z o.o., ul. Szarych Szeregów 23, 60-462 Poznań
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 2016-02-04 20.50
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobraną do badań oznaczono numerem Nr 2/P/FASADA/2016. Próbka została ofoliowana, owinięta taśmą i opieczętowana.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 0,6 m³ (2 paczki)
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** płyty o wymiarach 100x50x15 cm - 0,3 m³
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r., poz. 883).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym.
 - Polska Norma EN 13163
11. **Data przeprowadzenia badania:** 23 maja – 21 czerwca 2016 r.
12. **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 wg 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 13163:2013-05-E p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 23 maja – 8 czerwca 2016 r.

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m ² /KW]
1	0,0388	3,83
2	0,0397	3,74
3	0,0385	3,81
4	0,0393	3,74
wartość średnia	0,0391	3,78
odchylenie standardowe	0,0005	0,05
niepewność rozszerzona	0,0013	0,12

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)

- klimatyzowanie próbek: 6h w (23±5)°C; warunki badania: 24,3 °C
- data wykonania badania: 25.05.2016 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	107,3	105,3	4,5	9,6
2		108,4			
3		100,2			

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

3. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych – procedura badawcza według PN-EN 1607:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 1607 p.6.4

nr próbki	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	105,9	104,7	6,9	17,0
2	97,3			
3	110,9			

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

4. Sprawdzenie reakcji na ogień – procedura badawcza według PN-EN ISO 11925-2:2010 *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 11925-2:2010 p. 6
- warunki badania: 24,0 C, 44 % 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 płomienie, +/-	-	-	-	-	-	-
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 płomienie, +/-	-	-	-	-	-	-
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 płomienie, +/-	-	-	-	-	-	-
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 płomienie, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

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

– klimatyzowanie próbek: 6h w $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$; warunki badania: $24,2^\circ\text{C}$; obciążenie $(250 \pm 5)\text{Pa}$

nr próbki	wynik pomiaru [mm]				grubość [mm]	niepewność pomiaru [mm]
1	149,36	149,07	149,15	149,14	149	0,6

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	$\lambda_D = 0,040$ W/m·K	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,039309$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda$	wyrób spełnia wymagania
opór cieplny	$R_D = 3,75$ $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 3,76$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na zginanie	BS100	105,3 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	TR100	104,7 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania
reakcja na ogień	klasa 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	wyrób spełnia wymagania
grubość	T2 ± 2 mm	149 mm (różnica: 1 mm)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania

Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

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

Podpis przeprowadzającego badanie

Główny Specjalista
ds. badań wyrobów budowlanych


Szymon Gładysz

**Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium


Anna Kuliś