



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A
Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych
ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 58 511 06 27
e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



wydanie 1 z dnia 24 września 2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 311/T/2018**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EPS 100 035 Dach Podłoga gr. 170mm

Niepowtarzalny kod identyfikacji wyrobu: Płyty styropianowe EPS 100 035 Dach Podłoga

EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-CS(10)100-BS150-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Warmińsko – Mazurski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9, 10-575 Olsztyn

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

1. **Miejsce pobrania próbki:**
na budowie: termomodernizacja Gimnazjum nr 1, ul. Ludowa 5, 13-100 Biskupiec
2. **Data pobrania próbki:** 27 sierpnia 2018 r. **nr protokołu pobrania próbki:** -
3. **Data dostarczenia próbki:** 31 sierpnia 2018 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:** Styropian Plus Sp. z o. o., Czarne Dolne 1, 82-520 Gardeja
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
Data produkcji: 13.06.2018
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** -
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Pobrano próbkę w ilości 1 opakowanie (3 płyty). Próbkę owinięto taśmą przylepną i opieczetowano pieczęciami o treści Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Olsztynie i pieczęcią datownika 27.08.2018.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** brak danych
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 opakowanie (3 płyty)
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015 r., w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 Poz. 2332).
 - Art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570.).
11. **Data przeprowadzenia badania:** 7 - 21 września 2018 r.
12. **Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):**
nie dotyczy

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 ciepłego – 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 ciepłego – Grube wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z EN 13163:2012+A1:2015 (PN-EN 13163+A1:2015-03) p 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- grubość nominalna próbki: 170 mm
- data wykonania badania: 7 - 21 września 2018 r.

nr próbki	grubość badanej próbki [mm]	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m ² /KW]	przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/mK]	przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m ² /KW]
1	167,0	0,0348	4,80	0,0348	4,89
2	166,7	0,0346	4,82	0,0346	4,91
3	167,0	0,0347	4,82	0,0346	4,91
4	166,5	0,0344	4,84	0,0344	4,94
wartość średnia		0,0346	4,82	0,0346	4,91
odchylenie standardowe		0,0002	0,02	0,0002	0,02
niepewność rozszerzona		0,0011	0,15	0,0011	0,16

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,99.

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: 24,3 °C / 49 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 13 września 2018 r.

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	245,6	226,8	17,1	6,5
2		212,0			
3		222,8			

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,99.

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: 24,3 °C / 41 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 13 września 2018 r.

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	170x170x170	113,4	117,9	4,3	1,7
2		118,2			
3		122,1			

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

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

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 ²⁾³⁾	ocena ¹⁾
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	$\lambda_D - 0,035$ W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,035$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
opór cieplny dla grubości nominalnej	$R_D - 4,857$ m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 4,90$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na zginanie	BS150 (150 kPa)	226,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)100 ≥ 100 kPa	117,9 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Niniejsza ocena nie uwzględnia niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.

2) Kryterium zawarte w PN-EN 13163+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

3) Kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena Zgodności

Uwagi

Powyższa 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



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Dyrektor Oddziału

Anna Dąbrowska
Anna Dąbrowska