



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa
Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych
ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 663 130 721
e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



Gdańsk, dnia 9 września 2020 r.
wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 191/T/2020**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe POLYFORM EPS 038 Dach/Podłoga gr 80 mm
EPS-EN 13163-T(2)-L(2)-W(3)-S(5)-P(10)-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-TR100

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Krakowie, ul. Łobzowska 67, 30-038 Kraków

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

1. **Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: Przedsiębiorstwo Komunalno-Budowlane „KOMBUD” Sp. z o.o., 33-190 Ciężkowice, ul. Krynicka 6; miejsce pobrania próbki: Ciężkowice, ul. Krynicka 25.
2. **Data pobrania próbki:** 23 czerwca 2020 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: WWB.7782.32.2020)
3. **Data dostarczenia próbki:** 26 czerwca 2020 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
4. **Producent:** POLYFORM S.r.o., Terezie Vansovej 10, Podolinec, Słowacja
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 28.06.19
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę pobrano w sposób losowy z 6 opakowań wyrobu budowlanego, znajdującego się na placu składowym sprzedawcy i wybrano jedno opakowanie jako próbkę do badań, na próbkę naklejono plombę WINB w Krakowie.
8. **Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** 6 opakowań po 7 płyt
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 1 opakowanie – 7 płyt
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
 - Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 215).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 30 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332).
 - Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 2 lipca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. poz. 1337).
11. **Data przeprowadzenia badania:** 1 lipca – 7 września 2020 r.
12. **Miejsce przeprowadzenia badania:** POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A., Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku, Laboratorium Wyrobów Budowlanych, ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Ogłędziny: 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*
- grubość nominalna próbek: 80 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03 p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 1 – 8 lipca 2020 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	78,915	0,0361	2,19	0,0360	2,22
2	78,898	0,0362	2,18	0,0362	2,21
3	79,361	0,0361	2,20	0,0360	2,22
4	79,312	0,0365	2,17	0,0365	2,19
wartość średnia		0,0362	2,19	0,0362	2,21
odchylenie standardowe		0,0002	0,01	0,0002	0,01
niepewność rozszerzona		0,0011	0,06	0,0011	0,06
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

2. 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: bez szlifowania (spełniony warunek płaskości i równoległości powierzchni)
- warunki badania: 21,0 °C / 54 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 4 - 7 września 2020 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	80,0 x 79,0 x 80,0	89,3	85,8	3,1	1,2
2	80,0 x 79,0 x 80,0	84,3			
3	80,0 x 79,0 x 80,0	83,6			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

3. 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: 21,1 °C / 53 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 4 – 7 września 2020 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300,0 x 149,0 x 50,0	166,5	163,3	4,2	4,7
2	300,0 x 149,0 x 50,0	158,5			
3	300,0 x 149,0 x 50,0	164,8			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

4. 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 1607:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 22,7 °C / 62 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 3 – 7 lipca 2020 r.

nr próbki	wymiar próbek (długość x szerokość) [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	79,5 x 79,5	155,6	157,1	1,5	2,2
2	79,5 x 79,5	157,3			
3	79,0 x 79,0	158,5			
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

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego / i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	λ_D 0,038 W/m·K	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,036$	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 2,10 m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,20$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ¹⁾²⁾³⁾	ocena
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS (10)80 (≥80 kPa)	85,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na zginanie	BS125 (≥125 kPa)	163,3 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	TR100 (≥100 kPa)	157,1 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

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

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

3) Deklaracja właściwości użytkowych 0052 – DWU – 02/2019 z dnia 1.02.2019 r.

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

D. Opinie i interpretacje:

Powyższe stwierdzenie zgodności dotyczy 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 osoby autoryzującej sprawozdanie



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Kierownik Laboratorium

Anna Dąbrowska