



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



Gdańsk, dnia 21 września 2020 r.
wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 220/T/2020**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe BESSER DACH PODŁOGA typ wyrobu EPS 80
EPS -EN 13163-T2-L2-W2-Sb5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(2)5

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: Centrum Budowlane ORZEŁ Maria Wojtaszek, 32-020 Biskupice 338
2. **Data pobrania próbki:** 16 lipca 2020 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: WWB.7782.50.2020)
3. **Data dostarczenia próbki:** 23 lipca 2020 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
4. **Producent:** STYROPOR Sp. z o.o., 31-153 Kraków, ul. Szlak 77/222, zakład produkcyjny 32-540 Trzebinia, ul. Metalurgiczna 4
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 06 07 20
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie określa się
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę pobrano w sposób losowy z 13 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:** 13 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:** 27 lipca – 11 sierpnia 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

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
- 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: 27 lipca – 11 sierpnia 2020 r.

nr próbki	grubość badanej próbki [mm]	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m ² K/W]	przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/mK]	przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m ² K/W]
1	79,782	0,0340	2,35	0,0339	2,36
2	79,278	0,0341	2,33	0,0340	2,35
3	78,810	0,0343	2,29	0,0343	2,33
4	78,825	0,0342	2,31	0,0342	2,34
wartość średnia		0,0341	2,32	0,0341	2,35
odchylenie standardowe		0,0002	0,02	0,0002	0,01
niepewność rozszerzona		0,0010	0,06	0,0010	0,07
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: 23,2 °C / 50 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 29 – 30 lipca 2020 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	80,0 x 80,0 x 80,0	94,3	92,1	3,1	1,3
2	80,0 x 80,0 x 80,0	88,6			
3	80,0 x 80,0 x 80,0	93,4			
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: 23,5 °C / 49 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 28 - 29 lipca 2020 r.

nr próbek	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300,0 x 150,0 x 49,0	165,1	154,7	10,8	4,4
2	300,0 x 150,0 x 50,0	155,5			
3	300,0 x 150,0 x 50,0	143,5			
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 0,037 W/m·K	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,034$	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 2,15 m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,34$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS (10)80 (≥80 kPa)	92,1 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)	154,7 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 NR 12/2020 z dnia 4.05.2020 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 sporządzone w postaci elektronicznej.

**Podpis przeprowadzającego
badanie**



**Imię, nazwisko i podpis
osoby autoryzującej sprawozdanie**



**Imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium


Anna Dąbrowska