



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. 663 130 721

e-mail: gdańsk@pcbc.gov.pl



AB 011



Gdańsk, dnia 30 grudnia 2019 r.

Wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 483/T/2019

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe PODŁOGA S 038 o wymiarach 1000 x 500 mm i grub. 50 mm

o niepowtarzalnym kodzie: TYRON PODŁOGA SUPER EPS - 038

EPS-EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-TR100-DLT(1)5

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Opolu, ul. Ozimska 19, 45-057 Opole

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** u Producenta:
TYRON Sp. z o. o., ul. Sienkiewicza 22, 46-200 Kluczbork
- Data pobrania próbki:** 3 grudnia 2019 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 2
(nr akt sprawy: WWB.7781.2.6.2019.JS)
- Data dostarczenia próbki:** 9 grudnia 2019 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
- Producent:** „Tyron” Sp. z o. o., ul. Sienkiewicza 22, 46-200 Kluczbork
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
PODŁOGA S 038 5 cm 23.10.2019 I
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:**
Pobrano 1 paczkę (12 płyt) wyrobu budowlanego o nazwie płyty styropianowe PODŁOGA S 038 o wymiarach 1000 x 500 mm i grub. 50 mm, wyprodukowany przez „Tyron” Sp. z o. o. z siedzibą w Kluczborku. „Opolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Opolu, WYRÓB ZABEZPIECZONY, Postanowienie nr 392/19 z dnia 3 grudnia 2019 r. ul. Ozimska 19, 45-057 Opole, tel. 77/441 441 5(6)”
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** 4,5 m³
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:** 1 paczka po 12 płyt
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:** Art. 25 ust. 1, ust. 2 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 266 z późn. zm.).
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. z 2015 r., poz. 2332).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 2 lipca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2019 r., poz. 1337).
- Data przeprowadzenia badania:** 10 – 19 grudnia 2019 r.
- 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

- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
- Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości
- 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*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03 p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- grubość nominalna próbek: 50 mm
- data wykonania badania: 10 – 18 grudnia 2019 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	49,540	0,0346	1,43	0,0347	1,44
2	49,541	0,0344	1,44	0,0344	1,45
3	49,364	0,0344	1,44	0,0343	1,46
4	49,372	0,0342	1,44	0,0343	1,46
wartość średnia		0,0344	1,44	0,0344	1,45
odchylenie standardowe		0,0002	0,01	0,0002	0,01
niepewność rozszerzona		0,0010	0,04	0,0010	0,04
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: szlifowanie
- warunki badania: 22,3 °C / 41 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 17 grudnia 2019 r.

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	50,0 x 50,0 x 50,0	103,8	104,8	0,8	1,5
2		105,5			
3		105,1			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

3. 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: 22,4 °C
- data wykonania badania: 13 grudnia 2019 r.

nr próbki	wynik pomiaru [mm]				grubość [mm]	niepewność pomiaru [mm]
1	49,38	49,40	49,38	49,32	49	1
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.						

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: 250x90x50 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN ISO 11925-2:2010 p. 6
- warunki badania: 24,3°C / 45 % wilgotności względnej
- warunki ekspozycji: powierzchniowa i krawędziowa; przód i tył próbki
- czas oddziaływania płomienia: 15 s
- data wykonania badania: 19 grudnia 2019 r.

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 płomienie, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	+	+	-	+
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

5. 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: 22,3 °C / 42 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 17 grudnia 2019 r.

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	50,0 x 50,0 x 50,0	127,0	128,8	3,5	1,8
2		132,9			
3		126,6			
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 ²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾	ocena ¹⁾
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	$\lambda_D - 0,038$ 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	$R_D - 1,30$ m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 1,45$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
grubość	$d_N 50$ mm T(2) ± 2 mm	49 mm (różnica: 1 mm)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾	ocena ¹⁾
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)80 (≥ 80 kPa)	104,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	TR100 (≥ 100 kPa)	128,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
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	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
- 4) Kryterium zawarte w PN-EN ISO 11925-2:2010 Badania reakcji na ogień – Zapalność wyrobów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia – Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia
- 5) Kryterium zawarte w PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień

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

Szymon Gładysz
Szymon Gładysz

* Niepotrzebne skreślić

** Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym