



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 1 z dnia 27 kwietnia 2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 115/T/2018

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe podłoga/dach ARBET/K/PD/EPS 60/0,040/100

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:

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

u sprzedawcy: Przedsiębiorstwo Handlowe „DOMLUX” Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 41, 72-010 Police

2. Data pobrania próbki: 4 kwietnia 2018 r.;

nr protokołu pobrania próbki:

1/P/ARBET-PODŁOGA_DACH/2018

3. Data dostarczenia próbki: 5 kwietnia 2018 r.;

nr protokołu przyjęcia próbki: 1/1

4. Oznaczenie producenta: Fabryka Styropianu „ARBET” Bartosik Czernicki Funke Kuncer Muzyczuk Sp. J., ul. Bohaterów Warszawy 32, 75-211 Koszalin

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 22/03/2018 17:43

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie występuje

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Próbkę pobrano losowo spośród Płyt styropianowych podłoga/dach ARBET/K/PD/EPS 60/0,040/100 znajdujących się w magazynie firmy, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta. Próbkę ofoliowano, owinięto taśmą i opieczetowano.

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:

2 sztuki – 0,6 m³

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:

1 sztuka – 0,3 m³

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:

- 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. 2015 r., poz. 2332)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).
- PN-EN 13163+A1:2015-03 (EN 13163:2012+A1:2015)

11. Data przeprowadzenia badania: 13 - 23 kwietnia 2018 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:

Ogledziny: 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*
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z EN 13163:2012+A1:2015 (PN-EN 13163+A1:2015-03)
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- grubość nominalna próbek: 100 mm
- data wykonania badania: 13 – 20 kwietnia 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	97,9	0,0408	2,40	0,0408	2,45
2	97,8	0,0387	2,53	0,0387	2,59
3	97,1	0,0409	2,37	0,0410	2,44
4	97,3	0,0392	2,48	0,0392	2,55
wartość średnia		0,0399	2,45	0,0399	2,51
odchylenie standardowe		0,0011	0,07	0,0011	0,07
niepewność rozszerzona		0,0018	0,11	0,0018	0,11
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,20.					

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: 27,6 °C / 32 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 18 kwietnia 2018 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	119,9	115,7	4,5	8,6
2		110,9			
3		116,3			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,78.					

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 1607:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 26,4 °C / 32 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 20 kwietnia 2018 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	100x100x100	106,6	108,5	4,0	11,0
2		105,9			
3		113,2			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 4,30.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

4. 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: 27,4 °C / 33 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 18 kwietnia 2018 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	100x100x100	72,6	76,0	3,0	1,1
2		78,0			
3		77,6			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

5. Sprawdzenie reakcji na ogień – procedura badawcza według PN-EN ISO 11925:2010 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 11925:2010 p. 6
- warunki badania: 26,1 °C / 33 % 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, +/-	-	-	-	-	-	-

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 dla grubości nominalnej	$\lambda_D = 0,040$ W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,040$	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	$R_D = 2,50$ m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,47$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na zginanie	BS100 ≥ 100 kPa	115,7 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 prostopadle do powierzchni czołowych	TR100 ≥ 100 kPa	108,5 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)60 ≥ 60 kPa	76,0 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

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