



**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 3 z dnia 30 stycznia 2017 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ**

### **Nr 271/T/2016**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** płyty ze styropianu AQUA EPS P120 grubość 100 mm według PN-EN 13163+A1:2015-03 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja*

**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:** Anna Kuliś, Kierownik Laboratorium

#### **A. Oznaczenie próbki**

1. **Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: „LEROY-MERLIN Polska” Sp. z o.o., ul. Golisza 10h, Szczecin
2. **Data pobrania próbki:** 2 czerwca 2016 r.;                      **nr protokołu pobrania próbki:** 1/P/AQUA/2016
3. **Data dostarczenia próbki:** 6 czerwca 2016 r.;                      **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:** YETICO S.A., ul. Towarowa 17 a, 10-416 Olsztyn
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 17/05/2016 01:57
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobraną do badań oznaczono numerem Nr 1/P/AQUA/2016. Próbka została ofoliowana, owinięta taśmą i opieczetowana.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 2 paczki
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 paczka 0,365 m<sup>3</sup> 1230x615x100
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
  - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r., poz. 883)
  - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym
  - PN-EN 13163+A1:2015-03
11. **Data przeprowadzenia badania:** 10 czerwca – 3 sierpnia 2016 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:**

**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 grzewczej i czujnika strumienia cieplnego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym***

- badania wykonano na próbkach o grubościach nominalnych 100 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: 20 czerwca 2016 r.

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m <sup>2</sup> /KW]
1	0,0372	2,65
2	0,0375	2,65
3	0,0379	2,61
4	0,0379	2,62
wartość średnia	0,0376	2,63
odchylenie standardowe	0,0003	0,02
niepewność rozszerzona	0,0011	0,08

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)***

- klimatyzowanie próbek: 6h w (23±5)°C; warunki badania: 24,6°C
- data wykonania badania: 24.07.2016 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	164,1	157,9	6,5	7,7
2		151,2			
3		158,3			

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 p.6.4
- rodzaj wykończenia powierzchni: szlifowanie
- warunki badania: 24,6 °C
- data wykonania badania: 14.07.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	100x100x100	81,2	81,0	0,5	1,6
2		80,5			
3		81,4			

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

**4. Sprawdzenie nasiąkliwości wodą przy całkowitym długotrwałym zanurzeniu** – procedura badawcza według PN-EN 12087:2013-07 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu metoda 2A*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12087 p.6.4
- data wykonania badania: 20.06 – 18.07.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	nasiąkliwość [% (V/V)]	wartość średnia [% (V/V)]	odchylenie standardowe [% (V/V)]	niepewność rozszerzona [% (V/V)]
1	200x200x100	3,97	4,03	0,08	0,16
2		4,12			
3		4,01			

**5. Sprawdzenie nasiąkliwości wodą przy długotrwałej dyfuzji** – procedura badawcza według PN-EN 12088:2013-07 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałej dyfuzji*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12088 p.6.4
- data wykonania badania: 20.06 – 18.07.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	nasiąkliwość [% (V/V)]	wartość średnia [% (V/V)]	odchylenie standardowe [% (V/V)]	niepewność rozszerzona [% (V/V)]
1	500x500x100	2,33	2,27	0,10	0,19
2		2,20			

**4. Sprawdzenie grubości** – procedura badawcza według PN-EN 823:2013-07 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie grubości*

- klimatyzowanie próbek: 6h w  $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$
- warunki badania:  $24,8^\circ\text{C}$
- obciążenie  $(250 \pm 5)\text{Pa}$
- data wykonania badania: 10.06.2016

nr próbki	wynik pomiaru [mm]				grubość [mm]	niepewność rozszerzona [mm]
1	99,39	99,65	99,76	98,88	99	0,70

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	0,036 W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,0378$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$	wyrób nie spełnia wymagań
opór cieplny	2,75 m <sup>2</sup> K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,62$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wyrób nie spełnia wymagań
wytrzymałość na zginanie	BS170	157,9 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób nie spełnia wymagań
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)120	81,0 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób nie spełnia wymagań
nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu	WL(T)1	4,03 [% (V/V)]	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wyrób nie spełnia wymagań
nasiąkliwość wodą przy długotrwałej dyfuzji	WD(V)3	2,27 [% (V/V)]	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania
grubość	T1 ± 1 mm	99 mm (różnica: 1 mm)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania

### Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ , który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

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**

Kierownik Laboratorium

*Anna Kuliś*  
Anna Kuliś



**Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

*Anna Kuliś*  
Anna Kuliś