



**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 26 stycznia 2018 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ** **Nr 456/T/2017**

### **Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:**

Pianka polistyrenowa wytłaczana FL300/100P gr. 100 mm  
Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: F300

### **Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:**

Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Traugutta 25, 90-113 Łódź

### **Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:**

Szymon Gładysz, Zastępca Kierownika Laboratorium

### **A. Oznaczenie próbki**

- 1. Miejsce pobrania próbki:**  
u sprzedawcy: Piotr Borowiec „GIPS BUD”, ul. Lodowa 107A, 93-232 Łódź
- 2. Data pobrania próbki:** 22 listopada 2017 r.;                      **nr protokołu pobrania próbki:** 1/77/2017
- 3. Data dostarczenia próbki:** 28 listopada 2017 r.;                      **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
- 4. Oznaczenie producenta:**  
UAB Finnfoam, Kokybės str. 5 Biruliškės v., LT-54469, Kaunas reg., Lithuania
- 5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**  
MADE IN LITHUANIA 25.09.17
- 6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- 7. Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobrano w ilości zabezpieczonej postanowieniem wydanym na podst. art. 22 c ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych, w sposób niepowodujący zniszczenia lub uszkodzenia, zabezpieczono folią typu stretch oraz taśmą z napisem „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi” w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań.
- 8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:**  
Partia zabezpieczona u sprzedawcy postanowieniem: 4 paczki po 3 płyty (2,17m<sup>2</sup>)
- 9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 paczka (3 płyty; 2,17 m<sup>2</sup>)
- 10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (tekst jedn. Dz. U. 2015 r., poz. 2332).
  - Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy o wyrobach budowlanych (tekst jedn. Dz.U. z 2016 r. poz. 1570).
  - Norma zharmonizowana EN 13164:2012 + A1:2015
- 11. Data przeprowadzenia badania:** 5 grudnia 2017 r. - 26 stycznia 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:

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 pkt. C.2.3 normy PN-EN 13164+A1:2015-03 Aneks C
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 5 grudnia 2017 - 26 stycznia 2018 r.
- próbki przygotowane zgodnie z pkt. C.2.2 normy PN-EN 13164+A1:2015-03 Aneks C
- współczynnik korekcyjny wartości współczynnika przewodzenia ciepła: 0,001 W/(m·K)

| nr próbki              | współczynnik przewodzenia ciepła uwzględniający starzenie [W/mK] | obliczeniowy opór cieplny uwzględniający starzenie dla grubości nominalnej – 100 mm [m <sup>2</sup> K/W] |
|------------------------|--|--|
| 1                      | 0,0336   | 2,97   |
| 2                      | 0,0339   | 2,95   |
| 3                      | 0,0339   | 2,95   |
| 4                      | 0,0341   | 2,94   |
| wartość średnia        | 0,0339   | 2,95   |
| odchylenie standardowe | 0,0002   | 0,01   |
| niepewność rozszerzona | 0,0009   | 0,08   |

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: 25,2 °C / 23 % wilgotność względna
- data wykonania badania: 23 stycznia 2018 r.
- wymiar próbek do badań: 100x100x100 mm

| nr próbki | $\sigma_m / \sigma_{10}$ [kPa] | odkształcenie względne [%] | wartość średnia $\sigma_m / \sigma_{10}$ [kPa] | odchylenie standardowe $\sigma_m / \sigma_{10}$ [kPa] | niepewność rozszerzona $\sigma_m / \sigma_{10}$ [kPa] |
|-----------|--------------------------------|----------------------------|--|---|---|
| 1         | 321,6                          | 3,2                        | 333,1  | 7,1   | 9,0   |
| 2         | 336,9                          | 10,0                       |  |   |   |
| 3         | 335,4                          | 10,0                       |  |   |   |
| 4         | 339,8                          | 10,0                       |  |   |   |
| 5         | 331,9                          | 10,0                       |  |   |   |

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 2,26.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

$\sigma_{10}$  - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym

$\sigma_m$  - wytrzymałość na ściskanie

#### 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: 25,6 °C
- data wykonania badania: 6 grudnia 2017 r.

| nr próbki | wynik pomiaru [mm] |        |        |        | grubość [mm] | niepewność pomiaru [mm] |
|-----------|--------------------|--------|--------|--------|--------------|-------------------------|
| 1         | 100,93             | 100,96 | 101,29 | 100,71 | 101          | 0,63                    |

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 2,00.

**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 12087:2013-07 p.6.4
- data wykonania badania: 5 grudnia – 2 stycznia 2018 r.

| nr próbki  | wymiar próbek [mm] | nasiąkliwość [% (V/V)] | wartość średnia [% (V/V)] | odchylenie standardowe [% (V/V)] | niepewność rozszerzona [% (V/V)] |
|--|--------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 200x200x100        | 0,47                   | 0,50                      | 0,04                             | 0,01                             |
| 2  |                    | 0,53                   |                           |                                  |                                  |
| Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 1,96$ . |                    |                        |                           |                                  |                                  |

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   | $\leq 0,036 \text{ W/mK}$             | $\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,034$ | wyrób nie spełnia wymagań gdy:<br>$\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$ | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| opór cieplny (grubość nominalna)   | $\geq 2,75 \text{ m}^2\text{K/W}$     | $R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,95$               | wyrób nie spełnia wymagań gdy:<br>$R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$                    | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| wytrzymałość na ściskanie / naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu | CS(10/Y)300<br>$\geq 300 \text{ kPa}$ | 333,1 kPa  | wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana      | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu                | WL(T)0,7<br>$\leq 0,7\%$              | 0,50 % (V/V)                                     | wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana       | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| grubość  | T(1)<br>$\pm 1 \text{ mm}$            | 101 mm<br>(różnica: 1 mm)                        | wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana       | 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

Zastępca Kierownika  
Laboratorium

*Szymon Gładysz*  
Szymon Gładysz



Imię, nazwisko i podpis  
kierownika laboratorium

Kierownik Laboratorium

*Anna Dąbrowska*  
Anna Dąbrowska