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. 58 511 06 27
**e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl**
AB 011

wydanie 2 z dnia 14 września 2018 r.

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
# Nr 231/T/2018

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:**
Płyty styropianowe SILVER fundament 50 mm
Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: SILVER fundament EPS 100
EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)2-DLT(1)5-WL(T)4

**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:**
[redacted]

## A. Oznaczenie próbki

1. **Miejsce pobrania próbki:**
   u sprzedawcy: [redacted]
2. **Data pobrania próbki:** 5 lipca 2018 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/P/SILVER-FUNDAMENT/2018
3. **Data dostarczenia próbki:** 6 lipca 2018 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:** Termo Organika Sp z o. o., ul. B. Prusa 33, 30-117 Kraków
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
   367/18 G 2018-06-16 04:46
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobrano losowo spośród Płyt styropianowych SILVER fundament 50 mm znajdujących się na placu sklepu, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta. Próbkę ofoliowano, owinięto taśmą i opieczętowano.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 2 sztuki – 0,568 $m^3$
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 sztuka – 0,284 $m^3$
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 (Dz.U. z 2016 r., poz. 1570, 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. 2015 r., poz. 2332)
    - EN 13163:2012+A1:2015
11. **Data przeprowadzenia badania:** 16 lipca – 25 lipca 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 do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163+A1:2015-03 (EN 13163:2012+A1:2015)
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- grubość nominalna próbki: 50 mm
- data wykonania badania: 16 - 19 lipca 2018 r.

| nr próbki | grubość badanej próbki [mm] | współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK] | opór cieplny [m²/KW] | przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/mK] | przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m²/KW] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 50,17 | 0,0350 | 1,43 | 0,0351 | 1,43 |
| 2 | 50,00 | 0,0352 | 1,42 | 0,0352 | 1,42 |
| 3 | 50,18 | 0,0344 | 1,46 | 0,0344 | 1,45 |
| 4 | 50,35 | 0,0348 | 1,45 | 0,0347 | 1,44 |
| wartość średnia | | 0,0348 | 1,44 | 0,0348 | 1,43 |
| odchylenie standardowe | | 0,0002 | 0,02 | 0,0004 | 0,02 |
| 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 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: 25,6˚C / 66 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 25 lipca 2018 r.

| nr próbki | wymiar nominalny próbek [mm] | wytrzymałość [kPa] | wartość średnia [kPa] | odchylenie standardowe [kPa] | niepewność rozszerzona [kPa] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 300x150x50 | 208,2 | 201,1 | 8,5 | 5,7 |
| 2 | | 191,8 | | | |
| 3 | | 203,4 | | | |
| Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96. | | | | | |

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z bada

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 826:2013-07 p.6.4
- rodzaj wykończenia powierzchni: szlifowanie
- warunki badania: 26,1 ˚C / 60 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 25 lipca 2018 r.

| nr próbki | wymiar nominalny próbek [mm] | wynik badania [kPa] | wartość średnia [kPa] | odchylenie standardowe [kPa] | niepewność rozszerzona [kPa] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 50x50x50 | 120,7 | 122,5 | 2,0 | 1,7 |
| 2 | | 124,7 | | | |
| 3 | | 122,0 | | | |
| 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

**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[2)3)] | ocena[1)] |
|---|---|---|---|---|
| współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej | $\lambda_D$ = 0,036 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 | $R_D$ = 1,35 m²K/W | $R_{mean} - 0{,}44 \cdot S_R = 1{,}43$ | wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0{,}44 \cdot S_R$ | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| wytrzymałość na zginanie | BS150 ≥ 150 kPa | 201,1 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)100 (≥ 100 kPa) | 122,5 kPa | wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana | wynik badania jest zgodny z deklarowana 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

## 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**

[redacted]

**Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

[redacted]