



**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, tel./fax 58 511 06 26

e-mail: [gdansk@pcbc.gov.pl](mailto:gdansk@pcbc.gov.pl)



AB 011



wydanie 2 z dnia 19 października 2018 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 211/T/2018**

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

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS do izolacji cieplnej

TECHNONICOL CARBON PROF 300 F, gr. 50 mm

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:**

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa

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

[REDAKOWANE]

### **A. Oznaczenie próbki**

1. **Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: „Leroy Merlin Polska” Sp. z o. o. Sklep Janki, ul. Mszczonowska 3, 05-090 Janki k. Warszawy
2. **Data pobrania próbki:** 18 września 2017 r.;      **nr protokołu pobrania próbki:** 3
3. **Data dostarczenia próbki:** 20 czerwca 2018 r.;      **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:**  
Producent: „Zavod Tehnoplex” Sp. z o.o. Rosja, Riazan', 390047 ul. Wostocznyj Promuziel 21
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**  
Partia nr 24 894, zmiana nr 1/1, Dzień 09.12.16
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę pobrana losowo z ilości wyrobu udostępnionego przez ww. Sprzedawcę. Wielkość pobranej próbki: jedna paczka (8 płyt o wymiarach 1250 x 600 x 50 [mm] w paczce). Próbkę zabezpieczono folią, taśmami z nadrukiem „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Warszawie”, przyklejono naklejki z napisem „Próbka kontrolna wyrobu budowlanego”, ponadto zabezpieczono wyrób plombami holograficznymi o nr. WINB – 00023, WINB – 00024, WINB – 00025.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:**  
Brak danych – Art. 16 ust. 2a ustawy o wyrobach budowlanych
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:**  
1 paczka (0,3m<sup>3</sup>) – 8 płyt, każda o wymiarze 1250 x 600 x 50 (mm)
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
  - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (jednolity tekst 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 poz. 2332)
11. **Data przeprowadzenia badania:** 22 czerwca –20 września 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:**

**Ogłędziny:** 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: 22 czerwca - 20 września 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: 0,0007 W/(m·K)

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła uwzględniający starzenie [W/mK]	obliczeniowy opór cieplny uwzględniający starzenie dla grubości nominalnej – 50 mm [m <sup>2</sup> K/W]
1	0,0320	1,56
2	0,0321	1,55
3	0,0321	1,56
4	0,0320	1,56
wartość średnia	0,0321	1,56
odchylenie standardowe	0,0001	0,00
niepewność rozszerzona	0,0009	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: 27,3 °C / 47 % wilgotność względna
- data wykonania badania: 8 sierpnia 2018 r.
- wymiar nominalny próbek do badań: 100x100x50 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	461,4	5,0	428,3	39,6	6,0
2	464,0	5,6			
3	429,9	5,0			
4	419,8	4,5			
5	366,3	4,7			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

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 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: 22 czerwca – 20 lipca 2018 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	nasiąkliwość [% (V/V)]	wartość średnia [% (V/V)]	odchylenie standardowe [% (V/V)]	niepewność rozszerzona [% (V/V)]
1	201,0 x 201,0 x 50,0	0,55	0,52	0,05	0,01
2	200,0 x 201,0 x 50,0	0,48			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

### 4. 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 12088:2013-07 p.6.4
- data wykonania badania: 10 sierpnia – 7 września 2018 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	nasiąkliwość [% (V/V)]	wartość średnia [% (V/V)]	odchylenie standardowe [% (V/V)]	niepewność rozszerzona [% (V/V)]
1	500,0 x 500,0 x 50,0	4,9	4,5	0,6	0,01
2	500,0 x 500,0 x 50,0	4,0			
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 <sup>2)3)4)5)</sup>	ocena <sup>1)</sup>
współczynnik przewodzenia ciepła	0,034 W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,032$	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 (grubość nominalna)	1,471 m <sup>2</sup> K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 1,56$	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 ściskanie / naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10/Y)300 ≥ 300 kPa	428,3 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny <sup>2)3)</sup>	ocena <sup>1)</sup>
nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)0,7 ≤ 0,7%	0,52 % (V/V)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
nasiąkliwość wodą przy długotrwałej dyfuzji	WD(V)3 ≤ 3%	4,5 % (V/V)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Niniejsza ocena nie uwzględnia niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.

2) Kryterium zawarte w PN-EN 13164+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) 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



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Dyrektor Oddziału

*Anna Dąbrowska*  
Anna Dąbrowska