



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.
ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa
Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych
ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 663 130 721
e-mail: gdaansk@pcbc.gov.pl



Gdańsk, dnia 29 czerwca 2021 r.
wydanie 3

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 105/T/2021**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty z wełny skalnej VENTIROCK F PLUS, grubość 200 mm
Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: RW-CEE-0184

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. 8-go Marca 5, 35-065 Rzeszów

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbek

- Miejsce pobrania próbki:** na budowie: „Budowa dworca modułowego IDS B wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Czarnej Tarnowskiej na działce 597/7 obręb 3” zlokalizowana na działce nr ewid. 597/7, obręb ewid. 0003 Czarna, jednostka ewid. 180303_1.0003 Czarna
- Data pobrania próbki:** 18 marca 2021 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 2
(nr akt sprawy: KWB.7782.2.2.2021.DP)
- Data dostarczenia próbki:** 26 marca 2021 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
- Producent:** ROCKWOOL Polska Sp. z o.o., ul. Kwiatowa 14, 66-131 Cigacice
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
10 : 16 8
CZ01BOH2LINE120201207
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** brak danych
- Określenie sposobu opakowania próbki:** losowo pobrano 1 opakowanie z płytami z wełny skalnej (opakowanie zawierające 3 płyty o wymiarach: długość 1000 mm, szerokość 600 mm, grubość 200 mm), składowane na paletach, na placu budowy, pod zadaszeniem, które stanowi próbkę do badań. Próbkę do badań zabezpieczono przewiązując taśmą ostrzegawczą koloru biało-czerwonego. Na końcach taśmy trwale przymocowano zabezpieczenie z pieczęcią urzędową i opisem próbki.
- Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:** nie ustalono
- Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:**
1 opakowanie 1,8 m² (3 płyty o wymiarach 1000x600x200 [mm])
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
 - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 215 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. z 2015 poz. 2332 z późn. zm.).
- Data przeprowadzenia badania:** 30 marca – 28 kwietnia 2021 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania:** POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A., Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku, Laboratorium Wyrobów Budowlanych, ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

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

- metoda badania: badanie przy użyciu jednopróbkowego aparatu płytowego z czujnikiem gęstości strumienia cieplnego NETZSCH HFM 436/3/0 LAMBDA
- metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi
- typ aparatu: jednopróbkowy, symetryczny
- położenie aparatu: poziome
- położenie gorącej strony próbki: wierzch
- temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania: 20,6 – 21,4 °C
- 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
- grubość nominalna próbki: 200 mm
- grubość badanych próbek: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1.
- data wykonania badania: 6 – 8 kwietnia 2021 r.

nr próbki	grubość badanej próbki [mm]	gęstość próbki [kg/m ³]	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m ² K/W]	przeliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej [W/mK]	przeliczeniowy opór cieplny dla grubości nominalnej [m ² K/W]
1	193,847	52,49	0,0329	5,89	0,0329	6,08
2	189,838	53,80	0,0329	5,78	0,0328	6,09
3	190,001	56,42	0,0329	5,78	0,0329	6,08
4	188,665	55,52	0,0331	5,70	0,0331	6,04
wartość średnia			0,0330	5,79	0,0329	6,07
odchylenie standardowe			0,0001	0,08	0,0001	0,02
niepewność rozszerzona			0,0009	0,16	0,0009	0,17
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k \approx 1,96$.						

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

2. Sprawdzenie grubości – procedura badawcza według PN-EN 823:2013-07 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: 22,7 °C
- data wykonania badania: 30 marca 2021 r.

nr próbki	grubość [mm]				wartość średnia grubości [mm]	niepewność pomiaru [mm]
1	200,1	199,8	199,7	199,4	199	2
2	199,2	199,1	198,6	198,3		
3	198,3	198,3	197,7	197,4		
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 2,16$.						

3. Sprawdzenie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu – procedura badawcza według PN-EN 12087:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu metoda 1A

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12087:2013-07 p.6.4
- data wykonania badania: 31 marca – 28 kwietnia 2021 r.

nr próbki	wymiar nominalny powierzchni próbek [mm]	nasiąkliwość [kg/m ²]	wartość średnia [kg/m ²]	odchylenie standardowe [kg/m ²]	niepewność rozszerzona [kg/m ²]
1	200 x 200	3,99	2,94	0,87	1,40
2		1,87			
3		3,03			
4		2,85			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k \approx 3,20$.					

4. Sprawdzenie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia – procedura badawcza według PN-EN 1609:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia metoda A

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 1609:2013-07 p.6.4
- data wykonania badania: 31 marca – 1 kwietnia 2021 r.

nr próbki	wymiar nominalny powierzchni próbek [mm]	nasiąkliwość [kg/m ²]	wartość średnia [kg/m ²]	odchylenie standardowe [kg/m ²]	niepewność rozszerzona [kg/m ²]
1	200 x 200	2,28	1,40	0,76	2,50
2		1,08			
3		0,53			
4		1,70			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k \approx 3,20$.					

Inne badania: brak

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego / i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny ¹⁾²⁾³⁾	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła dla grubości nominalnej	λ_D 0,034 W/m·K	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,033$	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 5,85 m ² K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 6,06$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
grubość	d_N 200 mm T(4) -3% lub -3 mm* +5 % lub +5 mm** <small>* Ta wartość, która daje większą liczbową tolerancję. * Ta wartość, która daje mniejszą liczbową tolerancję.</small>	199 mm (różnica: -1 mm)	wynik badania nie powinien różnić się od grubości nominalnej d_N więcej niż o tolerancję dla określonego poziomu lub klasy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia	$WS \leq 1$ kg/m ²	1,40 kg/m ²	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu	$WL(P) \leq 3$ kg/m ²	2,94 kg/m ²	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

1) Kryterium zawarte w PN-EN 13162+A1:2015-04 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

2) Kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena Zgodności

3) DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR RW-CEE-DoP-0184/B/19/w1 z dnia 2019-08-12 r.

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

D. Opinie i interpretacje:

Powyższe stwierdzenie zgodności dotyczy 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 osoby autoryzującej sprawozdanie)**

Kierownik Laboratorium

Elektronicznie podpisany
przez Anna Ewa
Dąbrowska
Data: 2021.06.29 12:59:32
+02'00'

Anna Dąbrowska

(Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)**

* Niepotrzebne skreślić.

** Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.