



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



Gdańsk, dnia 18 sierpnia 2021 r.
Wydanie 1

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 148/T/2021**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty ze skalnej wełny z okładziną z włókna szklanego VENTIROCK F PLUS o gr. 200 mm o niepowtarzalnym kodzie identyfikacyjnym typu wyrobu: RW-CEE-0193

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Lubomelska 1-3, 20-072 Lublin

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:



A. Oznaczenie próbki

1. **Miejsce pobrania próbki:** w Polskie Koleje Państwowe S.A., 02-305 Warszawa, Al. Jerozolimskie 142A, będącego inwestorem na budowie: dworca modułowego IDS B wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr 532/11, jednostka ewidencyjna 061408_5, obręb ewidencyjny 0012 Sadurki, gmina Nałęczów, realizowanego w ramach inwestycji pod nazwą: „Modernizacja wybranych dworców przy linii kolejowej nr 7 na odcinku Warszawa – Dorohusk wraz z dworcem na st. Kraśnik położonym przy linii 68”, (program POLiS nr umowy o dofinansowanie POIS.05.01.00-00-0036/18), na podstawie wydanej przez Wojewodę Lubelskiego decyzji o pozwoleniu na budowę nr 23/20 z dnia 02.06.2020 r., znak IF-I.7480.8.34.2020.JF.
2. **Data pobrania próbki:** 15 kwietnia 2021 r. **nr protokołu pobrania próbki:** 1
(nr akt sprawy: ZKW-XXIV.7782.3.2021)
3. **Data dostarczenia próbki:** 21 kwietnia 2021 r. **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1
4. **Producent:** ROCKWOOL Polska Sp. z o.o., ul. Kwiatowa 14, 66-131 Cigacice
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**
Data produkcji: PL02MAL7LINE220210121 19:52 0001
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie określa się
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę wyrobu budowlanego w ilości 1 opakowania 1,8 m² tj. 3 płyty o wymiarach: długość 1000mm, szerokość 600mm, grubość 200mm, pobrano z miejsca jego składowania tj. z zamkniętego pomieszczenia budowanego dworca. Próbkę pobrano losowo z partii 2 opakowań po 1,8 m² w opakowaniu. Po pobraniu próbkę opakowano w folię i oklejono taśmą samoprzylepną oraz opatrzone znakami urzędowymi w postaci informacji, na której umieszczono: znak sprawy: ZKW-XXIV.7782.3.2021, datę pobrania próbki wyrobu: 15.04.2021 r. i pieczęć urzędową: Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego.
8. **Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:**
2 opakowania po 3 płyty w paczce (1000x600x200) tj. 1,8m² data produkcji : PL02MAL7LINE220210121
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:**
1 opakowanie tj. 3 płyty o wymiarach długość: 1000mm szerokość: 600mm grubość: 200mm
10. **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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1508).
11. **Data przeprowadzenia badania:** 23 kwietnia – 2 czerwca 2021 r.
12. **Miejsce przeprowadzenia badania:** POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A., Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku, Laboratorium Wytwarzania 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: 20,2 °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: 5-7 maj 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	197,39	55,18	0,0335	5,89	0,0335	5,97
2	198,36	54,71	0,0337	5,89	0,0337	5,94
3	197,32	52,60	0,0339	5,83	0,0338	5,91
4	197,88	52,51	0,0338	5,86	0,0338	5,92
wartość średnia			0,0337	5,87	0,0337	5,94
odchylenie standardowe			0,0002	0,03	0,0001	0,03
niepewność rozszerzona			0,0010	0,16	0,0010	0,17
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k ≈ 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: 23,0 °C
- data wykonania badania: 5 maj 2021 r.

nr próbki	grubość [mm]				wartość średnia grubości [mm]	niepewność pomiaru [mm]
1	201,13	202,17	201,45	202,35	202	1
2	200,69	201,79	201,47	202,50		
3	200,86	201,57	200,88	202,01		
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k \approx 2,00$.						

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: 5 maj – 2 czerwiec 2021 r.

nr próbki	wymiar nominalny powierzchni próbek [mm]	nasiąkliwość [kg/m²]	wartość średnia [kg/m²]	odchylenie standardowe [kg/m²]	niepewność rozszerzona [kg/m²]
1	200 x 200	0,56	1,87	1,35	4,40
2		2,45			
3		3,49			
4		0,99			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k ≈ 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: 5 - 6 maja 2021 r.

nr próbki	wymiar nominalny powierzchni próbek [mm]	nasiąkliwość [kg/m²]	wartość średnia [kg/m²]	odchylenie standardowe [kg/m²]	niepewność rozszerzona [kg/m²]
1	200 x 200	0,10	1,13	1,02	3,30
2		1,30			
3		2,47			
4		0,64			
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	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,034$	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	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 5,92$	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 T4 -3% lub -3 mm* +5% lub +5 mm* * Ta wartość, która daje większą liczbową tolerancję.	202 mm (różnica: +2 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	1,13 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	1,87 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-0193/M/20/w1 z dnia 20.06.2020 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 sporządzone w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej.*



(podpis przeprowadzającego badanie)**



(podpis przeprowadzającego badanie)**



(Imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)**

Kierownik Laboratorium

Elektronicznie
podpisany przez Anna
Ewa Dąbrowska
Data: 2021.08.18
13:43:52 +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.