



Instytut Techniki Budowlanej

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
akredytowany przez Polskie Centrum Akredytacji
certyfikat akredytacji
nr AB 023



AB 023

Strona 1 z 5

ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA
LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA LZF,
40-153 Katowice, al. Korfantego 191

Katowice 05.05.2017

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZF00-01052/17/Z00NZF

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: PETRAFAS-M MW-EN13162-T5-DS(70,90)-CS(10)30-TR10-WS-WL(P)-MU1

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Powstańców 41a, 40-024 Katowice

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:
dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna – adiunkt

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

U producenta: PETRALANA S.A. zakład produkcyjny: ul. Konstytucji 74, 41-905 Bytom

2. Data pobrania próbki: 05.04.2017 r.;

nr protokołu pobrania próbki: WINB-WWB.7781.1.6.2017.AW

3. Data dostarczenia próbki: 05.04.2017 r.;

nr protokołu przyjęcia próbki: LZF00-01052/17/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

Petralana S.A. ul. Mazowiecka 11 40-732 Katowice

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:

data produkcji: 2017.01.08

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: Nie określa się

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Próbkę wyrobu budowlanego w opakowaniu fabrycznym producenta, opatrzone banderolami Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego, z napisem próbka wyrobu budowlanego pieczęcią i podpisem pracownika dokonującego zabezpieczenia i datą. Ponadto na wyrobie umieszczono plomby VOID z logiem Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Katowicach oraz informacją, że próba usunięcia spowoduje ich uszkodzenie, o numerach 0097 i 0098.

LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA (LZF)

40-153 Katowice | al. Korfantego 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22

Instytut Techniki Budowlanej : 00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 |
fax 22 825 77 30 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | www.itb.pl | instytut@itb.pl



Foto. 1+4 Próbka dostarczona do badań.

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:
1147 paczek (47 paczek płyt o grubości 30 mm oraz 1100 paczek płyt o grubości 40 mm).
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:
1 paczka płyt / 10 płyt
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:
Próbkę wyrobu budowlanego pobrano zgodnie z:
- Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (j.t Dz. U. 2016 poz. 1570)
- 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: 20.04.2017 - 25.04.2017
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): nie dotyczy

B. Wyniki badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny: Dobry stan zewnętrzny i ilość umożliwia wykonanie badań zgodne ze specyfikacjami.

Badania fizyczno-chemiczne:

Tablica nr 1

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
1.	Opór cieplny	Współczynnik przewodzenia ciepła Opór cieplny	0,032 W/(m·K) 0,90 (m ² ·K)/W	PN-EN 12667:2002*
<p>*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</p> <p>Informacje dotyczące badania: Pomiary wykonano w aparacie z osłoniętą płytą grzejną TAURUS TLP 500-X2 - dwupróbkowym, symetrycznym o poziomym ułożeniu próbki; wymiar sekcji pomiarowej (300x300) mm, wymiar sekcji osłonowej (500x500) mm. Straty ciepła zredukowano poprzez izolowanie krawędzi. Warunki klimatyzowania: przed badaniem próbki klimatyzowano przez 23 – 31 h w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5) % RH. Względna zmiana masy podczas badania Δm_w nie przekraczała 0,001 [-]. Wymiary próbek, parametry badania oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 3. Data przeprowadzenia badania: 20.04.2017</p>				

Tablica nr 2

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Cecha badana	Wynik badania	Metoda według
2.	Wytrzymałość na rozciąganie/ zginanie	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	13 kPa	PN-EN 1607:2013-07*
<p>*PN-EN 1607:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych</p> <p>Informacje dotyczące badania: Klimatyzowanie: przed badaniem próbki klimatyzowano przez 6 h w temperaturze (23±2)°C i wilgotności (50±5)% RH. Temperatura i wilgotność w czasie badania: 22,3°C; 51,2 % RH. W przypadku wszystkich próbek zerwanie nastąpiło w środku badanej próbki. Wymiary próbek oraz pojedyncze wyniki podano w tablicy nr 4. Data przeprowadzenia badania: 25.04.2017</p>				

Tablica nr 3

Oznaczenie próbki	d [m]	l [m]	b [m]	ρ_i [kg/m ³]	q [W/m ²]	T _m [°C]	ΔT [K]	R _i [m ² K/W]	λ_i [W/(m·K)]
01052/17/035/3	0,0303	0,5008	0,5003	122,6	20,8	10,0	20,0	0,96	0,0315
01052/17/035/4	0,0316	0,5011	0,5003	117,8	20,1	10,0	20,0	1,00	0,0317
01052/17/035/5	0,0302	0,5001	0,5006	123,1	20,9	10,0	20,0	0,96	0,0315
01052/17/035/6	0,0301	0,4998	0,5005	123,1	20,7	10,0	20,0	0,97	0,0311
Zaokrąglenie wyników: λ_i do 0,0001 W/(m·K); R _i do 0, 01 (m ² ·K)/W									
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 2 wynosi ± 3 %									
Wartość współczynnika przewodzenia ciepła obliczona na podstawie wzoru $\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ wynosi 0,032 [W/(m·K)] .									
Wartość $\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ zaokrąglono w górę do 0,001 W/(m·K) zgodnie z EN 13162:2012+A1:2015									

Wartość oporu cieplnego obliczona na podstawie wzoru $d_N / (\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda})$ dla grubość nominalnej $d_N = 30$ mm wynosi $0,90$ ($\text{m}^2 \cdot \text{K}$)/W.
Wartość oporu cieplnego zaokrąglono w dół do $0,05$ ($\text{m}^2 \cdot \text{K}$)/W zgodnie z EN 13162:2012+A1:2015

$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ zgodnie z załącznikiem F do PN-EN 13172:2012

Legenda:

d	Zmierzona grubość próbki
l, b	Długość i szerokość próbki
ρ_i	Gęstość pozorna próbki
q	Gęstość strumienia cieplnego
T_m	Średnia temperatura pomiaru
ΔT	Różnica temperatury
R_i	Opór cieplny
λ_i	Współczynnik przewodzenia ciepła
$\bar{\lambda}$	Średni współczynnik przewodzenia ciepła
S_{λ}	Odchylenie standardowe

Tablica nr 4

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	σ_{mt} [kPa]	śr. σ_{mt} [kPa]
01052/17/035/7/1	200,66	199,96	30,29	12,4	13
01052/17/035/7/2	200,56	199,36	30,09	11,7	
01052/17/035/7/3	198,97	200,38	30,30	14,6	
01052/17/035/7/4	199,14	199,74	30,29	13,7	
01052/17/035/7/5	199,84	199,82	29,92	14,2	
Zaokrąglenie wyników	dla wartości średniej - 1 kPa				
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi ± 3 kPa				

Legenda:

l, b, d	Długość, szerokość, grubość próbki
σ_{mt}	Wytrzymałość na rozciąganie

Inne badania: nie dotyczy

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” nr WINB-WWB.7781.1.6.2017.AW:

Tablica nr 5

1	2	3	4	5	6
Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wynik badania	Wartość deklarowana w deklaracji właściwości użytkowych nr PTRL-DoP/MW/15/34	Kryterium zawarte w EN 13162:+A1:2015 ²⁾ (kryterium zawarte w PN-EN 13172:2012 ³⁾)	Ocena
Opór cieplny	Współczynnik przewodzenia ciepła	0,032 W/(m·K)	$\lambda_D - 0,035$ W/(m·K)	Współczynnik przewodzenia ciepła λ_D powinien być podawany jako wartość graniczna (Jeżeli $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań)	ZGODNY ¹⁾

	Opór cieplny	0,90 (m ² ·K)/W	R _D – 0,85 (m ² ·K)/W	Opór cieplny R _D powinien być podawany jako wartość graniczna Wartość oporu cieplnego obliczona dla grubości nominalnej na podstawie wzoru $d_N / (\bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda)$ nie powinna być niższa niż wartość R _D .	ZGODNY ¹⁾
Wytrzymałość na rozciąganie/ zginanie	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	13 kPa	TR10 (≥10 kPa)	Żaden wynik badania nie powinien być mniejszy niż wartość dla deklarowanego poziomu (Jeżeli wynik jest gorszy niż wartość deklarowana, wyrób uznaje się za niespełniający wymagań.)	ZGODNY ¹⁾

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

²⁾ EN 13162:2012+A1:2015 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

³⁾ PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej - Ocena zgodności

Uwagi: brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.~~

Powyższa ocena i interpretacja dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę/dotyczą tylko pobranej próbki.



(podpis przeprowadzającego badanie)



(podpis osoby autoryzującej raport)

Kierownik Laboratorium LZF
dr inż. Michał Piasecki

z upoważnienia
dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna



(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)