



AB 008

Katowice, dnia 03.04.2017 r.  
(miejscowość, data)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 238/16/401/1/M-1

Niniejsze Sprawozdanie z badań nr 238/16/401/1/M-1  
zastępuje Sprawozdanie z badań nr 238/16/401/M-1

(liczba stron: 7)

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

Zgodnie z informacją zlecającego badania:

**Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm.**

**Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu:**

**PETRAFAS- M MW- EN13162-T5-DS(70,90)-CS(10)30-TR15-WS-WL(P)-MU1**

*Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:*

Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Krakowie  
31-547 Kraków, ul. Przy Rondzie 6.

*Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:*

Bogdan Kuźnik – Laborant

Sabina Bryś – Laborant

Halina Przybylska – Laborant

Sabina Grześkowiak – Laborant

Mariusz Spyra – Specjalista Techniczny

### A. Oznaczenie próbki

#### 1. *Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r.:

Na budowie zespołu budynków mieszkalnych z usługami w niektórych budynkach oraz garażami podziemnymi wraz z zagospodarowaniem terenu infrastrukturą techniczną i komunikacyjną miejsce pobrania próbki: 31-877 Kraków, ul. Orlińskiego.

2. *Data pobrania próbki:* 06.10.2016 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 4

3. *Data dostarczenia próbki:* 07.10.2016 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 238/16/M-1

#### 4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z pismem WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORATU NADZORU BUDOWLANEGO  
W KRAKOWIE Znak: WWB.7783.6.2016.TKRU:

Producent: PETRALANA S.A., ul. Mazowiecka 11, 40-732 Katowice

Zakład produkcyjny: PETRALANA S.A., ul. Konstytucji 74, 41-905 Bytom.



5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r:

Data produkcji 06.06.2016.

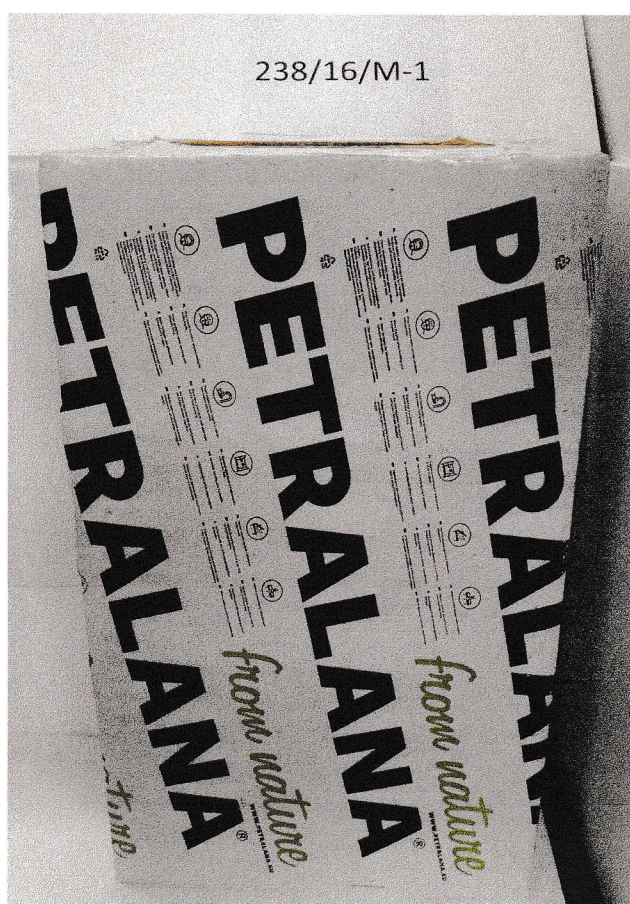
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje\*:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r:

Nie określa się.

7. Określenie sposobu opakowania próbek:

Płyty z wełny mineralnej skalnej stanowiące próbkę wyrobu do badań zostały dostarczone w jednym foliowym opakowaniu fabrycznym z kolorowymi nadrukami jak na zdjęciu nr 1. Na foliowym opakowaniu fabrycznym znajdowała się etykieta wyrobu i banderole Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie jak na zdjęciu nr 2.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016:

Ok. 80 paczek.

9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:*

Jedna paczka – dziesięć płyt o wymiarach około (1000 x 600 x 30) mm

10. *Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r.:

art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz. 883 z późn. zmianami).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 18.10.2016 r. ÷ 30.11.2016 r.12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):*

Badania przeprowadzono w siedzibie laboratorium

**B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań***Oględziny:*

Do badań dostarczono 10 płyt o wymiarach około (1000 x 600 x 30) mm.

Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu wynosiła nie mniej niż 1 m<sup>2</sup>, (łącznie 6,0 m<sup>2</sup>) i była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań.

Krótszy bok dostarczonych do badań płyt styropianowych próbki ogólnej był nie mniejszy od 300 mm i miał długość 600 mm.

*Badania fizyczno-chemiczne:*

Tablica 1

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek <sup>1)</sup>
1	2	3	4
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/m·K	PN-EN 12667:2002	<sup>2)</sup>
			0,0335
			0,0336
			0,0345
	0,0334		
wartość średnia, W/m·K	0,0338		
odchylenie standardowe, W/m·K	0,0004		
Opór cieplny w temperaturze 10°C, m <sup>2</sup> ·K/W	<sup>2)</sup>		
	0,890		
	0,890		
	0,955		
	0,914		
wartość średnia, m <sup>2</sup> ·K/W	0,912		
odchylenie standardowe, m <sup>2</sup> ·K/W	0,027		
2.	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, $\sigma_{mt}$ , kPa	PN-EN 1607:2013-07	7,86
			9,37
			7,86
wartość średnia, kPa	8,4		

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek <sup>1)</sup>
1	2	3	4
3.	Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, $\sigma_{10}$ , kPa	PN-EN 826:2013-07	33,8
	wartość średnia, kPa		37,8 36,5 41,8 39,3 37,8
4.	Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu, $W_{ip}$ , kg/m <sup>2</sup>	PN-EN 12087:2013-07 Metoda 1A	0,12
	wartość średnia, kg/m <sup>2</sup>		0,19 0,11 0,13 0,14
5.	Krótkotrwała nasiąkliwość wodą Metoda częściowego zanurzenia, $W_{p,}$ , kg/m <sup>2</sup>	PN-EN 1609:2013-07 Metoda A	0,10
	wartość średnia, kg/m <sup>2</sup>		0,10 0,10 0,10 0,14 0,11
6.	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, $\mu$	PN-EN 12086:2013-07 Zestaw warunków C	1,00
	wartość średnia		0,93 0,95 1,00 0,99 0,97

<sup>1)</sup> Badania wykonane na próbkach:

Lp. 1 – wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 3, 4, 5, 6.

Lp. 2 – o wymiarach (300 x 300 x 28) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 9, niepewność pomiaru: 0,2 kPa

Lp. 3 – o wymiarach (200 x 200 x 28) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 2, niepewność pomiaru: 1,9 kPa

Lp. 4 – o wymiarach (200 x 200 x 30) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 8, niepewność pomiaru: 0,01 kg/m<sup>2</sup>

Lp. 5 – o wymiarach (200 x 200 x 30) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 7, niepewność pomiaru: 0,01 kg/m<sup>2</sup>

Lp. 6 – wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 1, niepewność pomiaru: 0,03

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.

Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególne zgodnie z PN-EN 13162:2013-05.

<sup>2)</sup> Wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 238/16/M-1/ $\lambda_{HFM}$  stanowiącym załącznik do niniejszego Sprawozdania z badań.

<sup>3)</sup> Wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 238/16/M-1/ $\mu_{II}$  stanowiącym załącznik do niniejszego Sprawozdania z badań

*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”:**

(Ocena/interpretacja zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją)

Badaniom poddano próbkę wyrobu:

#### **Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm.**

(zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r.) w zakresie:

- opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10 °C, badanie według PN-EN 12667:2002,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, badanie według PN-EN 1607:2013-07,
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, badanie według PN-EN 826:2013-07,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu, badanie według PN-EN 12087:2013-07 Metoda 1A,



- krótkotrwała nasiąkliwość wodą, metoda częściowego zanurzenia, badanie według PN-EN 1609:2013-07 Metoda A,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, badanie według PN-EN 12086:2013-07 Zestaw warunków C

#### Uzyskano wyniki badań:

- współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10 °C:  
wartość średnia: 0,0338 W/m K,  
odchylenie standardowe: 0,0004 W/m K,
- opór cieplny w średniej temperaturze 10°C, m<sup>2</sup>K/W:  
wartość średnia: 0,912 m<sup>2</sup>K/W,  
odchylenie standardowe: 0,027 m<sup>2</sup>K/W,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych,  
wartość średnia: 8,4 kPa;
- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,  
wartość średnia: 37,8 kPa;
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu,  
wartość średnia 0,14 kg/m<sup>2</sup>;
- krótkotrwała nasiąkliwość wodą, metoda częściowego zanurzenia,  
wartość średnia 0,11 kg/m<sup>2</sup>;
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, wartość średnia 0,97.

Zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych Nr PTRL-DoP/MW/15/10 z dnia 19.02.2016:

#### **Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm,**

charakteryzuje następujący niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu:

PETRAFAS- M MW- EN13162-T5-DS(70,90)-CS(10)30-TR15-WS-WL(P)-MU1

oraz  $\lambda_D = 0,035$  W/m K i  $R_D = 0,85$  m<sup>2</sup>K/W

tzn. w zakresie badanych właściwości, wymienionych w niniejszym Sprawozdaniu z badań w Tablicy 1, dla wyrobu: **Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm**, zadeklarowano następujący poziom / wartość:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:  
 $\lambda_D = 0,035$  W/m K, tzn. nie więcej niż 0,035 W/m K,
- deklarowany opór cieplny dla grubości nominalnej 30 mm:  
 $R_D = 0,85$  m<sup>2</sup>K/W, tzn. nie mniej niż 0,85 m<sup>2</sup>K/W,
- deklarowany poziom wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych:  
TR15, tzn. nie mniej niż 15 kPa,
- deklarowany poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym:  
CS(10)30, tzn. nie mniej niż 30 kPa,
- deklarowany poziom nasiąkliwości wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu:  
WL(P), tzn. nie więcej niż 3,0 kg/m<sup>2</sup>,
- deklarowany poziom krótkotrwałej nasiąkliwości wodą, metodą częściowego zanurzenia:

WS, tzn. nie więcej niż  $1,0 \text{ kg/m}^2$ ,

- deklarowany poziom współczynnika oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1, tzn. nie więcej niż 1

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm**

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r.)

**spełnia**

deklarację wskazaną dla wyrobu: **Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm**, w zakresie właściwości:

**- współczynnik przewodzenia ciepła,**

Ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności wg Załącznik F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012:

$$\lambda_D < \lambda_{\text{sr}} + 0,44 \times S_\lambda$$

gdzie:  $\lambda_D$  to wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła, W/m K,

$\lambda_{\text{sr}}$  to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, W/m K,

$S_\lambda$  to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, W/m K.

Uzyskany wynik badania współczynnika przewodzenia ciepła:  $\lambda_{\text{sr}} + 0,44 \times S_\lambda = 0,0339 \text{ W/m K}$  nie jest większy od deklarowanej wartości:  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m K}$

**- opór cieplny,**

ponieważ nie jest spełniony warunek niezgodności wg Załącznik F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012:

$$R_D > R_{\text{sr}} - 0,44 \times S_R,$$

gdzie:  $R_D$  to wartość deklarowana oporu cieplnego,  $\text{m}^2\text{K/W}$ ,

$R_{\text{sr}}$  to wartość średnia oporu cieplnego z czterech wyników pomiarów,  $\text{m}^2\text{K/W}$ ,

$S_R$  to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów,  $\text{m}^2\text{K/W}$ .

Uzyskany wynik badania oporu cieplnego:  $R_{\text{sr}} - 0,44 \times S_R = 0,901 \text{ m}^2\text{K/W}$  nie jest mniejszy od wartości deklarowanej:  $R_D = 0,85 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

**- naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania  $37,8 \text{ kPa}$ , dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym.

**- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania  $0,14 \text{ kg/m}^2$ , dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest większy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu nasiąkliwości wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu.

**- krótkotrwała nasiąkliwość wodą, metoda częściowego zanurzenia,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania  $0,11 \text{ kg/m}^2$ , dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest większy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu krótkotrwałej nasiąkliwości wodą, metodą częściowego zanurzenia.

**- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania  $0,97$ , dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest większy od deklarowanego dla tego wyrobu współczynnika oporu dyfuzyjnego pary wodnej.



Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm**

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 4 z dnia 06.10.2016 r.)

**nie spełnia**

deklaracji wskazanej dla wyrobu: **Płyty z wełny mineralnej skalnej PETRAFAS-M gr. 30 mm**, w zakresie właściwości:

**- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych**, ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 8,4 kPa, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych.

Uwagi: Brak

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą ~~partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę /~~ dotyczą tylko badanej próbki\*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Bogdan Kuźnik

Sabina Bryś

Halina Przybylska


Sabina Grześkowiak

Mariusz Spyra

.....  
(podpis przeprowadzającego badanie)

\* Niepotrzebne skreślić.

KIEROWNIK  
Laboratorium Materiałów Budowlanych  
„IZOLACJA”

  
mgr Ewelina Kapuła-Kuc

.....  
(imię, nazwisko i podpis  
kierownika laboratorium)

Koniec Sprawozdania z badań nr 238/16/401/1/M-1