



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 67/T/2017

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

STEINODUR® PSN SD Płyty termoizolacyjne z polistyrenu – gr. 50 mm.

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: psnd

EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS200-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150-WL(T)1

**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:

Szymon Gładysz, Główny Specjalista ds. badań wyrobów budowlanych

#### A. Oznaczenie próbki

- 1. Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy:  
Siedziba: SIG Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Kamieńskiego 51, 30-644 Kraków  
Miejsce pobrania: SIG Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Oddział Rzeszów, ul. Przemysłowa 11, 35-105 Rzeszów
- 2. Data pobrania próbki:** 27 lutego 2017 r.;      **nr protokołu pobrania próbki:** KWB.7782.5.1.2017.DP/2
- 3. Data dostarczenia próbki:** 6 marca 2017 r.;      **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
- 4. Oznaczenie producenta:**  
Producent: STEINBACHER IZOTERM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Gdańska 16, Częstków Mazowiecki, 05-152 Czosnów  
Zakład produkcyjny: STEINBACHER IZOTERM Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Gdańska 16, Częstków Mazowiecki, 05-152 Czosnów
- 5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:**  
Numer artykułu – 109448-500; Operator: DCI; Data produkcji: 2016-10-08
- 6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- 7. Określenie sposobu opakowania próbki:**  
Pobrano 2 szt. opakowań (1 opakowanie – próbka do badań i 1 opakowanie – próbka kontrolna) z liczby 6 szt. opakowań znajdujących się na placu składowym sprzedawcy. Każde opakowanie zawiera po 10 szt. płyt styropianowych gr. 50 mm. Opakowania zabezpieczono przewijając taśmą ostrzegawczą koloru biało czerwonego. Na końcach taśmy w sposób trwały przymocowano pieczęć urzędową.
- 8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 2,25 m<sup>3</sup> – 6 opak. po 0,375 m<sup>3</sup>
- 9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 0,375 m<sup>3</sup> (1 opakowanie tj. 10 szt. płyt gr 50 mm)
- 10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 r., poz. 2332)  
Art. 25 ust. 1 i 2 ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).
- 11. Data przeprowadzenia badania:** 9 marca – 12 kwietnia 2017 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:**

**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**

- badania wykonano na próbkach o grubościach nominalnych 50 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163:2013-05 p. 5.2 (EN 13163:2012)
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 9 - 21 marca 2017 r.

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m <sup>2</sup> /KW]
1	0,0350	1,41
2	0,0356	1,40
3	0,0353	1,42
4	0,0354	1,41
wartość średnia	0,0353	1,41
odchylenie standardowe	0,0002	0,01
niepewność rozszerzona	0,0010	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 wytrzymałości na zginanie – procedura badawcza według PN-EN 12089:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie zachowania przy zginaniu - metoda B**

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12089:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 24,8 °C / 30 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 15 marca 2017 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	188,2	186,3	6,3	13,0
2		191,3			
3		179,2			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,78.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.



### 3. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych – procedura badawcza według PN-EN 1607:2013-07 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych*

- próbki do badań klimatyzowano zgodnie z PN-EN 1607:2013-07 p.6.4
- warunki badania: 22,2 °C / 36 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 17 marca 2017 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	50x50x50	186,8	196,3	10,2	2,8
2		195,2			
3		207,1			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 1,96.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

### 4. 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: 22,9 °C / 33 % wilgotności względnej
- data wykonania badania: 16 marca 2017 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wynik badania [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	50x50x50	99,2	100,7	1,9	3,7
2		100,1			
3		102,9			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 2,78.					

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

### 5. Sprawdzenie grubości – procedura badawcza według PN-EN 823:2013 *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: 22,5 °C
- data wykonania badania: 14 marca 2017 r.

nr próbki	wynik pomiaru [mm]				grubość [mm]	niepewność pomiaru [mm]
1	50,33	49,96	49,87	50,44	50	0,65
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k = 2,00.						

### 6. 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: 15 marca – 12 kwietnia 2017 r.

nr próbki	wymiar próbek [mm]	nasiąkliwość [% (V/V)]	wartość średnia [% (V/V)]	odchylenie standardowe [% (V/V)]	niepewność rozszerzona [% (V/V)]
1	200x200x50	3,53	3,76	0,35	0,0061
2		3,60			
3		4,16			
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2,00.					



**7. Sprawdzenie reakcji na ogień** – procedura badawcza wg PN-EN ISO 11925:2010 *Badania reakcji na ogień – Zapalność wyrobów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia – Część 2: Badania przy działaniu pojedynczego płomienia*

- wymiar próbek do badań: 250x90x50 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN- EN ISO 11925:2010 p. 6
- warunki badania: 25,5 °C / 35 % wilgotności względnej
- warunki ekspozycji: powierzchniowa i krawędziowa; przód i tył próbki
- czas oddziaływania płomienia: 15 s

badane cechy	oddziaływanie płomienia powierzchniowe od strony przedniej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	+	-	-	-	-	+
osiągnięcie 150 mm przez płomienień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

badane cechy	oddziaływanie płomienia powierzchniowe od strony tylnej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	-	-	-	+	-	-
osiągnięcie 150 mm przez płomienień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

badane cechy	oddziaływanie płomienia krawędziowe od strony przedniej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	-	-	-	-	-	-
osiągnięcie 150 mm przez płomienień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

badane cechy	oddziaływanie płomienia krawędziowe od strony tylnej					
	próbki wycięte wzdłuż			próbki wycięte w poprzek		
	1	2	3	1	2	3
zapalenie, +/-	-	-	-	-	-	-
osiągnięcie 150 mm przez płomienień, +/-	-	-	-	-	-	-
czas do osiągnięcia 150 mm	-	-	-	-	-	-
wystąpienie spadających kropeł, +/-	-	-	-	-	-	-
zapalenie papieru filtracyjnego, +/-	-	-	-	-	-	-

**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	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D$ 0,036 W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,0354$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
opór cieplny	$R_D$ 1,40 m <sup>2</sup> K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 1,41$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_R$	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
wytrzymałość na zginanie	BS200 ≥ 200 kPa	186,3 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR150 ≥ 150 kPa	196,3 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	CS(10)100 ≥ 100 kPa	100,7 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
grubość	T(2) ± 2 mm	50 mm (różnica: 0 mm)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)1 (≤1%)	3,76 % (V/V)	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest większy niż wartość deklarowana	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
reakcja na ogień	Euroklasa E	klasa E	wyrób nie spełnia wymagań gdy w czasie 15 s ekspozycji zasięg płomienia w kierunku pionowym przekroczy – w ciągu 20 s od chwili przyłożenia płomienia – 150 mm od miejsca jego przyłożenia	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową

**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**

Główny Specjalista  
ds. badań wyrobów budowlanych

  
Szymon Gładysz

**Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

  
Anna Kuliś



## PROTOKÓŁ PRZYJĘCIA PRÓBKII DO BADAŃ NR 1/1

- 1. Nazwa wyrobu i norma przedmiotowa:**  
STEINODUR® PSN SD Płyty termoizolacyjne z polistyrenu – gr. 50 mm.  
Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: psnd  
EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS200-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150-WL(T)1
- 2. Nazwa i adres Zlecniodawcy:**  
Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. 8-go Marca, 35-065 Rzeszów
- 3. Ilość i rodzaj pobranych próbek:**  
0,375 m<sup>3</sup> (1 opakowanie tj. 10 szt. płyt gr 50 mm) - Protokół pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~ nr KWB.7782.5.1.2017.DP/2 z dnia 27 lutego 2017 r.
- 4. Kod próbek:**  
brak
- 5. Data, sposób pobrania i zabezpieczenia próbek**  
27 lutego 2017 r.
  - art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (jednolity tekst Dz.U. z 2016 r., poz. 1570)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 poz. 2332)Pobrano 2 szt. opakowań (1 opakowanie – próbka do badań i 1 opakowanie – próbka kontrolna) z liczby 6 szt. opakowań znajdującym się na placu składowym sprzedawcy. Opakowania zabezpieczono przewiązując taśmą ostrzegawczą koloru biało czerwonego, na końcach taśmy w sposób trwały przymocowano pieczęć urzędową.
- 6. Data otrzymania próbek:**  
6 marca 2017 r.
- 7. Zakres badań:**  
według:  
Zlecenia nr KWB.7782.5.1.2017.DP/2 z dnia 2 marca 2017 r.  
Zlecenia dodatkowego z dnia 8 marca 2017 r. do zlecenia nr KWB.7782.5.1.2017.DP/2 z dnia 2 marca 2017 r.
- 8. Metody badań:**  
według PN-EN 12667:2002, PN-EN 823:2013-07, PN-EN 826:2013-07, PN-EN 12089:2013-07, PN-EN 1607:2013-07, PN-EN ISO 11925-2:2010, PN-EN 12087:2013-07
- 9. Termin zakończenia badań:**  
marzec / kwiecień 2017 r.
- 10. Ocena prawidłowości pobrania, zabezpieczenia, przechowywania i dostarczenia próbki:**  
Próbkę pobrano, zabezpieczono i dostarczono prawidłowo.

Kierownik Laboratorium

  
Anna Kuljś