



AB 008

Katowice, dnia 17.10.2016 r.  
(miejscowość, data)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 202/16/336/M-1

(liczba stron: 7)

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

Zgodnie z informacją zlecającego badania:

**Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm.**

**Kod wyrobu: XPS EN 13164-T1-DS(70,90)5-DLT(1)5-CS(10/Y)300-WL(T)0,7-TR200-MU200-FT2**

*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:*

Sabina Bryś – Laborant

Bogdan Kuźnik – Laborant

Mariusz Spyra – Specjalista Techniczny

Halina Przybylska - Laborant

### **A. Oznaczenie próbki**

#### *1. Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 r.:

U sprzedawcy Impuls Contractor Sp. z o.o., Sp. k., 34-600 Limanowa, ul. Piłsudskiego 14C

2. *Data pobrania próbki:* 21.07.2016 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* 1

3. *Data dostarczenia próbki:* 27.07.2016 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 202/16/M-1

#### *4. Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 r.:

Producent: S.C. BRIOTHERMXPS SRL, Bucuresti, Sector 4, Sos. Berceni Nr 13.

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 r:

Data produkcji: 10.06.2016.

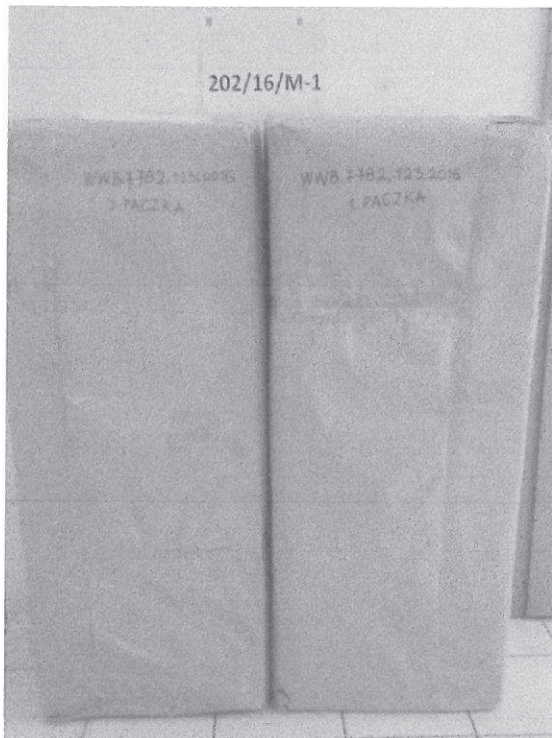
6. *Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje\*:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 r:

Nie określa się.

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

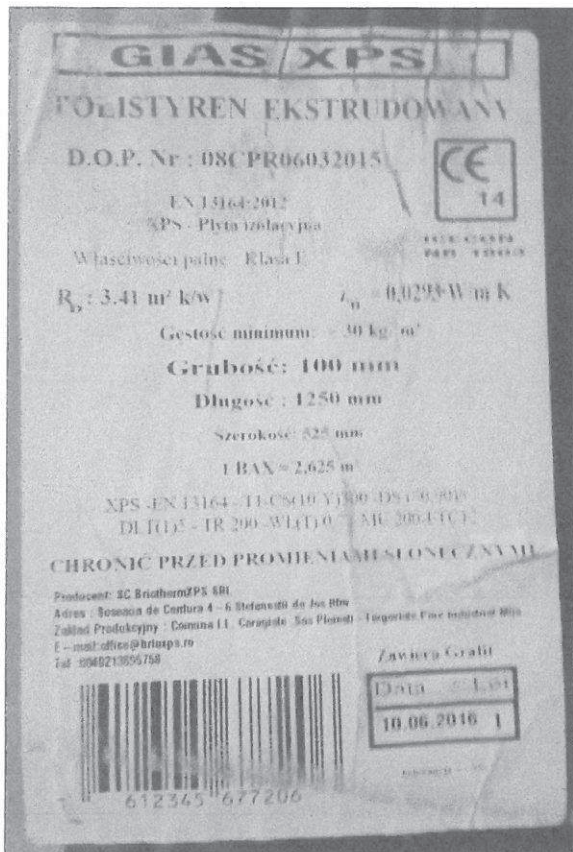
Płyty styropianowe stanowiące próbkę wyrobu do badań zostały zabezpieczone papierowym opakowaniem i opisane znakiem zamówienia jak na zdjęciu nr 1, dostarczone w foliowych opakowaniach fabrycznych z kolorowymi nadrukami jak na zdjęciu nr 2 z naklejonymi etykietami jak na zdjęciu nr 3 i banderolami Małopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krakowie, jak na zdjęciu nr 4.



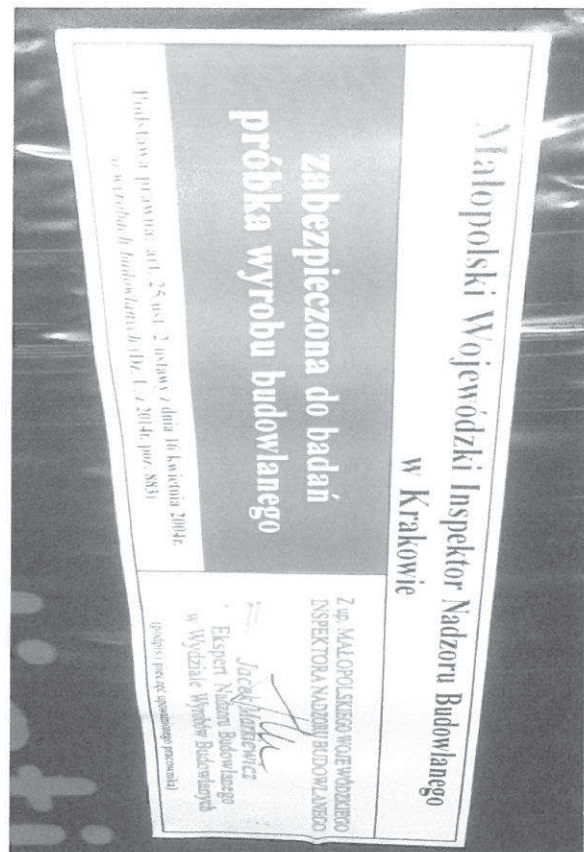
Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016:

4 paczki.

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

Dwie paczki – osiem płyt o wymiarach około (1250 x 525 x 100) 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 1 z dnia 21.07.2016 r.:

art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz. 883 z późn. zmianami).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 11.08.2016 r. + 06.10.2016 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

### Ogledziny:

Do badań dostarczono 8 płyt o wymiarach około (1250 x 525 x 100) mm (zdjęcie nr 5). Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu wynosiła nie mniej niż 1 m<sup>2</sup>, (łącznie 5,25 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 525 mm.



Zdjęcie nr 5

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	2) 0,0347 0,0349 0,0346 0,0348
	wartość średnia, W/m·K odchylenie standardowe, W/m·K		0,0348 0,0001
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m <sup>2</sup> K/W		2) 2,88 2,87 2,89 2,87
	wartość średnia, m <sup>2</sup> K/W odchylenie standardowe, m <sup>2</sup> K/W		2,88 0,01
2.	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, $\sigma_{mt}$ , kPa	PN-EN 1607:2013-07	538 536 484 440 500
	wartość średnia, kPa		500
3.	Wytrzymałość na ściskanie, $\sigma_m$ , kPa	PN-EN 826:2013-07	494 575 498 522 580
	wartość średnia, kPa		534

Tablica 1 ciąg dalszy

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek <sup>1)</sup>
1	2	3	4
4.	Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu, $W_{It}$ , %	PN-EN 12087:2013-07 Metoda 2A	1,15
	wartość średnia, %		1,18 1,13 1,18 1,2

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

Lp. 1 – wyciętych z płyt oznaczonych w laboratorium numerami: 1, 2, 3 i 4.

Lp. 2 – o wymiarach (50 x 50) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 6, po 45 dniach klimatyzacji w temperaturze (23±2)°C i wilgotności względnej (50±5)%, niepewność pomiaru: 28 kPa

Lp. 3 – o wymiarach (100 x 100) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 5, po 45 dniach klimatyzacji w temperaturze (23±2)°C i wilgotności względnej (50±5)%, niepewność pomiaru: 27 kPa.

Lp. 4 – o wymiarach (200 x 200) mm, wyciętych z płyty oznaczonej w laboratorium numerem 7, niepewność pomiaru: 0,1 %

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 13164+A1:2015-03.

<sup>2)</sup> Wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 202/16/M-1/Λ<sub>HFM</sub> 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:

#### **Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm.**

(zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 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,
- wytrzymałość na ściskanie, badanie według PN-EN 826:2013-07,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu, badanie według PN-EN 12087:2013-07 Metoda 2A

#### **Uzyskano wyniki badań:**

- współczynnik przewodzenia ciepła w średniej temperaturze 10 °C:  
wartość średnia: 0,0348 W/m K,  
odchylenie standardowe: 0,0001 W/m K,
- opór cieplny w średniej temperaturze 10°C, m<sup>2</sup>K/W:  
wartość średnia: 2,88 m<sup>2</sup>K/W,  
odchylenie standardowe: 0,01 m<sup>2</sup>K/W,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych,  
wartość średnia: 500 kPa,
- wytrzymałość na ściskanie, wartość średnia: 534 kPa,
- Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu,  
wartość średnia 1,2 %.

Zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr No 08CPR006032015 z dnia 01.06.2016:

**Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm,**

charakteryzuje następujący kod wyrobu:

XPS EN 13164-T1-DS(70,90)5-DLT(1)5-CS(10/Y)300-WL(T)0,7-TR200-MU200-FT2

oraz  $\lambda_{D\text{ MAX}} = 0,0308 \text{ W/mK}$ ,  $\lambda_{D\text{ MIN}} = 0,0293 \text{ W/mK}$  i  $R_{D\text{ MIN}} = 3,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,  $R_{D\text{ MAX}} = 3,41 \text{ m}^2\text{K/W}$  tzn. w zakresie badanych właściwości, wymienionych w niniejszym Sprawozdaniu z badań w Tablicy 1, dla wyrobu: Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm, zadeklarowano następujący poziom / wartość:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:

$\lambda_{D\text{ min}} = 0,0293 \text{ W/mK}$  i  $\lambda_{D\text{ max}} = 0,0308 \text{ W/mK}$ , tzn. nie więcej niż  $0,0308 \text{ W/mK}$ ,

- deklarowany opór cieplny:

$R_{D\text{ MIN}} = 3,25 \text{ m}^2\text{K/W}$  i  $R_{D\text{ MAX}} = 3,41 \text{ m}^2\text{K/W}$ , tzn. nie mniej niż  $3,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,

- deklarowany poziom wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych:

TR200, tzn. nie mniej niż  $200 \text{ kPa}$ ,

- deklarowany poziom wytrzymałości na ściskanie:

CS(10/Y)300, tzn. nie mniej niż  $300 \text{ kPa}$ .

- deklarowany poziom nasiąkliwości wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu:

WL(T)0,7, tzn. nie więcej niż  $0,7 \%$ .

**Ocena wyrobu:**

(Ocena zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją)

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm**

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 r.)

**spełnia**

deklarację wskazaną dla wyrobu: Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm, w zakresie właściwości:

**- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania  $500 \text{ kPa}$ , dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych

**- wytrzymałość na ściskanie,**

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania  $534 \text{ kPa}$ , dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie jest niższy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomu wytrzymałości na ściskanie.

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm**

(dane zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 21.07.2016 r.)

**nie spełnia**

deklaracji wskazanej dla wyrobu: Polistyren ekstrudowany GIAS XPS gr. 100 mm, w zakresie właściwości:

**- współczynnik przewodzenia ciepła,**

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

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

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

$\lambda_{sr}$  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:  $\lambda_{sr} + 0,44 \times S_\lambda = 0,0348$  W/m K jest większy od deklarowanej wartości:  $\lambda_{D \text{ MAX}} = 0,0308$  W/m K

**- opór cieplny,**

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

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

gdzie:  $R_D$  to wartość deklarowana oporu cieplnego, m<sup>2</sup>K/W,

$R_{sr}$  to wartość średnia współczynnika oporu cieplnego z czterech wyników pomiarów, m<sup>2</sup>K/W,

$S_R$  to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, m<sup>2</sup>K/W.

Uzyskany wynik badania oporu cieplnego:  $R_{sr} - 0,44 \times S_R = 2,873$  m<sup>2</sup>K/W jest mniejszy od wartości deklarowanej:  $R_{D \text{ MIN}} = 3,25$  m<sup>2</sup>K/W.

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

ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 1,2 %, dostarczonej do badań próbki wyrobu, jest większy od deklarowanego dla tego wyrobu poziomemu nasiąkliwości wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu.

Uwagi: Brak

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

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Sabina Bryś

Bogdan Kuźnik

Mariusz Spyra

Halina Przybylska

(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 202/16/336/M-1