

POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A
Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku
Laboratorium Wyrobów Budowlanych
ul. Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk
tel. 58 511 06 27, tel./fax 58 511 06 26
e-mail: labmb@pcbc.gda.pl



AB 011



Gdańsk, dnia 27 czerwca 2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr 302/T/2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: płyty styropianowe FASADA 040 EPS-EN 13163 T(1)-L(2)-W(2)-S(2)-P(10)-BS100-DS.(N)2-DS.(70,-)2-TR100 o grubości 100 mm, $\lambda \leq 0,040$ W/mK; według PN-EN 13163:2013-05 *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Główny Urząd Nadzoru Budowlanego ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Szymon Gładysz, Główny Specjalista ds. badań wyrobów budowlanych

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** TROPS S.A., ul. Zielna 47, 87-800 Włocławek
- Data pobrania próbki:** 17 czerwca 2016 r.; **nr protokołu pobrania próbki:**
nr 1 (nr akt kontroli: DWB.INN.411.13.2016)
- Data dostarczenia próbki:** 20 czerwca 2016 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
- Oznaczenie producenta:** PO-STYR s.c. Piotr Chreścionko, Wojciech Gutkowski, Starorypin Rządowy 29 B, 87-500 Rypin
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** brak
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie podano
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę zabezpieczono plombami holograficznymi o numerach: GUNB-00001, GUNB-00002, GUNB-00003, plombami zatrzaskowymi o numerach 0166385 PLT, 0166317 PLT oraz zaopatrzone w napis „Próbka wyrobu budowlanego” i opieczutowano pieczęciami o treści Główny Urząd Nadzoru Budowlanego Departament Wyrobów Budowlanych.
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 20 opakowań
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 opakowanie
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
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. z 2015 r. poz. 2332).
- Data przeprowadzenia badania:** 21 – 24 czerwca 2016 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):**
nie dotyczy

- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
- Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości.
- 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 100 mm
- próbki do badań klimatyzowano do stałej masy zgodnie z PN-EN 13163 p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 21 – 24 czerwca 2016 r.

| nr próbki | współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK] | opór cieplny [m ² /KW] |
|------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | 0,0424 | 2,36 |
| 2 | 0,0423 | 2,37 |
| 3 | 0,0421 | 2,39 |
| 4 | 0,0437 | 2,31 |
| wartość średnia | 0,0426 | 2,36 |
| odchylenie standardowe | 0,0007 | 0,03 |
| niepewność rozszerzona | 0,0014 | 0,08 |

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

2. 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 p.6.4

| nr próbki | wymiar próbek [mm] | wytrzymałość [kPa] | wartość średnia [kPa] | odchylenie standardowe [kPa] | niepewność rozszerzona [kPa] |
|-----------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 100x100x100 | 98,46 | 105,9 | 7,1 | 17,0 |
| 2 | | 112,7 | | | |
| 3 | | 106,6 | | | |

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań.

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 pomiaru | kryterium oceny | ocena |
|--|--------------------------------|---|--|---------------------------|
| współczynnik przewodzenia ciepła | $\leq 0,040$ W/mK | $\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,042945$ | wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$ | wyrób nie spełnia wymagań |
| opór cieplny | $\geq 2,50$ m ² K/W | $R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 2,34$ | wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_{\lambda}$ | wyrób nie spełnia wymagań |
| wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych | TR100 tj. 100 kPa | 105,9 kPa | wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik pomiaru jest mniejszy niż wartość deklarowana | wyrób spełnia wymagania |

Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

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
Szymon Gładysz



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Kierownik Laboratorium

Anna Kuliś
Anna Kuliś

===== Q LAB BY NETZSCH =====

File Name: C:\ngbwin\ta\qlab\302T2016_1.rst
Date/Time: 6/24/16 09:42 AM
Operator: SG
Run ID: 302T2016_1
Run Type: Test
Instrument: 417A0111
Sample ID: 302T2016_1
Mat.Desc.: FASADA 040
Thickness: 10.0312 cm
Density: 11.17 kg/m³

CALIBRATION TABLE

MeanT N
deg.C

10.22 0.00754

TEST RESULTS

| SP | Test Time | MeanT deg.C | DeltaT deg.C | Thermal Conductivity W/m-K | Thermal Resistance m ² *K/W | Temp. Gradient K/m |
|----|-----------|----------------|-----------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| 1 | 00:57:10 | 0.12 | 18.02 | 0.042429 | 2.364178 | 179.66 |

Giucy

===== Q LAB BY NETZSCH =====

File Name: C:\ngbwin\ta\qlab\302T2016_2.rst
Date/Time: 6/24/16 11:08 AM
Operator: SG
Run ID: 302T2016_2
Run Type: Test
Instrument: 417A0111
Sample ID: 302T2016_2
Mat.Desc.: FASADA 040
Thickness: 10.0211 cm
Density: 11.42 kg/m³

CALIBRATION TABLE

MeanT N
deg.C

10.22 0.00754

TEST RESULTS

| SP | Test Time | MeanT deg.C | DeltaT deg.C | Thermal Conductivity W/m-K | Thermal Resistance m ² *K/W | Temp. Gradient K/m |
|----|-----------|----------------|-----------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| 1 | 01:09:22 | 0.08 | 17.99 | 0.042317 | 2.368097 | 179.51 |

Handwritten signature

===== Q LAB BY NETZSCH =====

File Name: C:\ngbwin\ta\qlab\302T2016_3.rst
Date/Time: 6/24/16 12:37 PM
Operator: SG
Run ID: 302T2016_3
Run Type: Test
Instrument: 417A0111
Sample ID: 302T2016_3
Mat.Desc.: FASADA 040
Thickness: 10.0465 cm
Density: 11.45 kg/m³

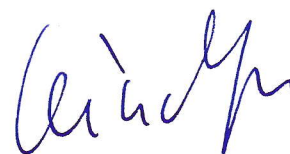
CALIBRATION TABLE

MeanT N
deg.C

10.22 0.00754

TEST RESULTS

| SP | Test Time | MeanT deg.C | DeltaT deg.C | Thermal Conductivity W/m-K | Thermal Resistance m ² *K/W | Temp. Gradient K/m |
|----|-----------|----------------|-----------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| 1 | 01:03:39 | 0.06 | 17.99 | 0.042059 | 2.388600 | 179.09 |



===== Q LAB BY NETZSCH =====

File Name: C:\ngbwin\ta\qlab\302T2016_4.rst
Date/Time: 6/24/16 02:09 PM
Operator: SG
Run ID: 302T2016_4
Run Type: Test
Instrument: 417A0111
Sample ID: 302T2016_4
Mat.Desc.: FASADA 040
Thickness: 10.1068 cm
Density: 10.94 kg/m³

CALIBRATION TABLE

MeanT N
deg.C

10.22 0.00754

TEST RESULTS

| SP | Test Time | MeanT deg.C | DeltaT deg.C | Thermal Conductivity W/m-K | Thermal Resistance m ² *K/W | Temp. Gradient K/m |
|----|-----------|----------------|-----------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| 1 | 00:56:57 | 0.13 | 18.01 | 0.043735 | 2.310877 | 178.18 |

Aliu

EN 1607

Thermal Insulating products for building applications

Tensile Strength Perpendicular to Faces

Product Code: 302/T/2016
Data Produkcji: -
Data badania: 23.06.2016
Operator: Szymon Gładysz

Test Temperature [C]: 26.5
Relative Humidity: 53

| Area mm ² | Ultimate Force N | Tensile Strength kPa | Break Distance mm |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| 9801 | 965,0 | 98,46 | 3,086 |
| 10000 | 1127 | 112,7 | 3,570 |
| 10000 | 1066 | 106,6 | 3,482 |
| Average | 1053 | 105,9 | 3,379 |
| SD | 81,79 | 7,143 | 0,2577 |

