



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



wydanie 1 z dnia 27 października 2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 448/T/2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: płyty styropianowe EPS S Neographite Fasada 033 B 001, grubość 100 mm

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Szymon Gładysz – Główny Specjalista ds. badań wyrobów budowlanych, Anna Kuliś – Kierownik Laboratorium

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: sklep CASTORAMA Warszawa – Włochy, ul. Popularna 71, 02-473 Warszawa
- Data pobrania próbki:** 03.10.2016; **nr protokołu pobrania próbki:** 3
- Data dostarczenia próbki:** 05.10.2016; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 3/4
- Oznaczenie producenta:** NEOTHERM Sp. z o.o. Sp. k., ul. Gen. M. Boruty - Spiechowicza 68, 43-300 Bielsko-Biała
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** Nr Partii: 450/16 z dnia 23.08.2016 r.
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Pobrano 1szt. opakowanego (oryginalne opakowanie – ofoliowane z informacją i oznakowaniem) wyrobu. Próbkę ostemplowano i podpisano.
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 5 paczek (30 szt. płyt), tj. 1,5m³
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 6 płyt o wymiarach: 1000x500x100 mm (0,3)m³
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
 - art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2014, poz. 883 z późn. zm).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2015 poz. 2332)
 - EN 13163:2012+A1:2015
- Data przeprowadzenia badania:** 13 – 27 października 2016 r.
- 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:

Ogłędziny: dostarczono płyty bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

Badania fizyczno-chemiczne:

1. Sprawdzenie współczynnika przewodzenia ciepła 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+A1:2015-03 p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 26-27.10.2016

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]
1	0,0335
2	0,0340
3	0,0339
4	0,0338
wartość średnia	0,0338
odchylenie standardowe	0,0002
niepewność rozszerzona	0,0010

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*

- klimatyzowanie próbek: 6h w (23±5)°C;
- warunki badania: 23,5°C
- data wykonania badania: 25.10.2016

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	104,3	102,6	4,4	5,2
2		97,7			
3		106,0			

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 p.6.4
- warunki badania: 23,9°C
- data wykonania badania: 27.10.2016

nr próbki	wymiar nominalny próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	100x100x100	98,0	99,9	2,1	4,2
2		102,1			
3		99,7			

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 badania	kryterium oceny	ocena
współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D \leq 0,033$ W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda = 0,0339$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_\lambda$	wyrób nie spełnia wymagania
wytrzymałość na zginanie	BS75 tj.75 kPa	102,6 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR80 tj.80 kPa	99,9 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania 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%.

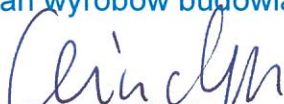
Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

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



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Kierownik Laboratorium


Anna Kuliś

EN 1607

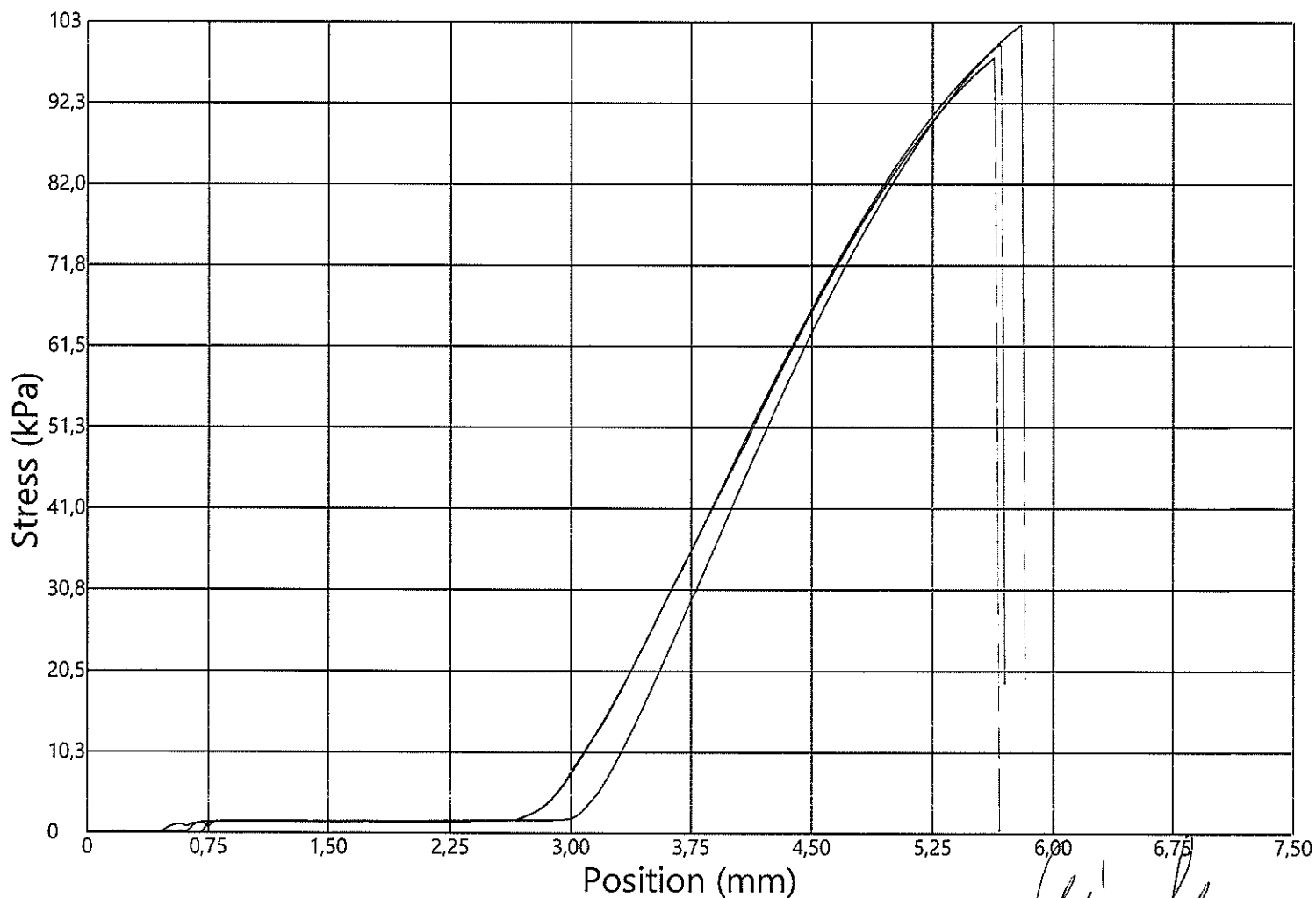
Thermal Insulating products for building applications

Tensile Strength Perpendicular to Faces

Product Code: 448/T/2016
 Data Produkcji: -
 Data badania: 27.10.2016
 Operator: Szymon Gładysz

Test Temperature [C]: 23.9
 Relative Humidity: 39

Area mm ²	Ultimate Force N	Tensile Strength kPa	Break Distance mm
9950	974,6	97,95	5,642
9950	1016	102,1	5,812
10000	996,8	99,68	5,686
Average	995,7	99,90	5,713
SD	20,57	2,072	0,08814

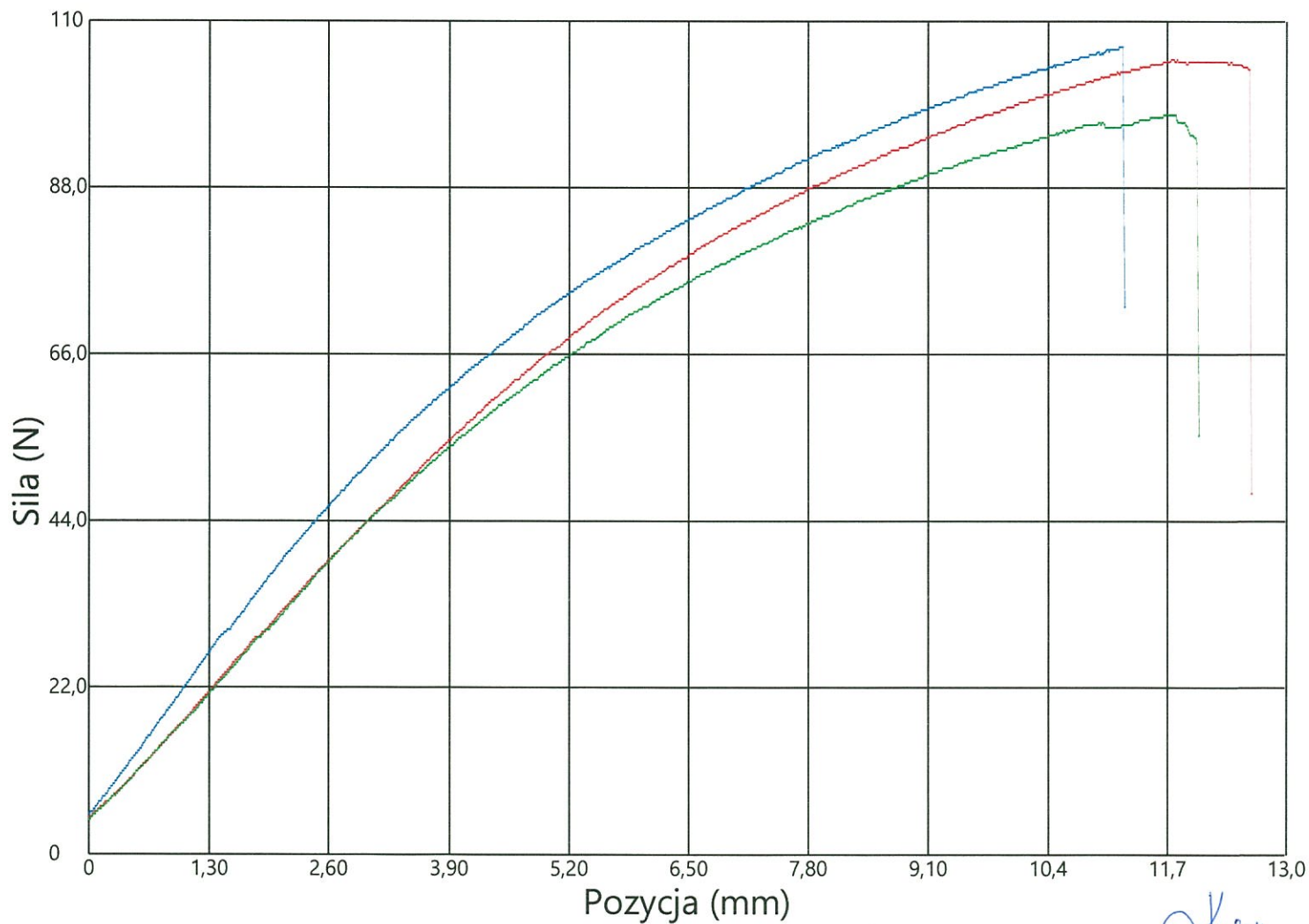


EN 12089
Thermal insulating products for building applications
Determination of bending behaviour

Product Code: 448T2016
Data Produkcji: -
Data badania: 25-10-2016
Operator: Anna Kuliś

Temperature [C]: 23.5
Relative Humidity: 43
Speed: 10,0 mm/min

Width mm	Thickness mm	Area mm ²	Ultimate force N	Bending Strength kPa	
151,00	50,00	7550	105,0	104,3	
150,00	50,00	7500	97,67	97,67	
151,00	50,00	7550	106,7	106,0	
Average	150,67	50,00	7530	103,1	102,6
SD	0,58	0,00	28,9	4,788	4,389



Anna Kuliś

Test Report

10/26/16

Statement of Compliance

This test conformed with all requirements of ASTM C518 except:
Otrzymana wartosc wspolczynnika przewodzenia ciepla bedzie przedmiotem przn statystycznych

Test Sample File Name: C:\Q_LAB\TEST1.RST
Calibration File Name: C:\Q_LAB\CALIB35.CAL

1.0 Material Description

Material Name: EPS
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 448/T/2016/1
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 9.84 cm
Specimen Density: 11.74 kg/m³
Specimen mass change during test:

3.0 Test Information

Test Date: Wednesday, October 26, 2016
Orientation of heat flow meter: horizontal
Position of heat flux transducer: both

4.0 Calibration of Heat Flux Transducer

Calibration date: Monday, October 17, 2016
Expiration Date: 17.04.2017
Reference Standard Identification: KALIBRACJA APARATU
Source of certification: NIST
Reference Standard Type: IRMM 440 - S 129

5.0 Statement of Accuracy

The results are estimated to be accurate to within: $\pm 5\%$

6.0 Results

SI Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°C)</u>	<u>Thermal Conductivity (W/m·°K)</u>	<u>Thermal Resistance (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:min)</u>
10.2 (17.9)	0.033516	2.936394	181.5	00:58

British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft²·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft²/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:min)</u>
50.4 (32.2)	0.232550	16.673728	8.3	00:58

Aulen

Test Report

10/26/16

Statement of Compliance

This test conformed with all requirements of ASTM C518 except:
Otrzymana wartosc wspolczynnika przewodzenia ciepla bedzie przedmiotem pr
n statystycznych

Test Sample File Name: C:\Q_LAB\TEST1.RST
Calibration File Name: C:\Q_LAB\CALIB35.CAL

1.0 Material Description

Material Name: EPS
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 448/T/2016/2
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 9.90 cm
Specimen Density: 11.62 kg/m³
Specimen mass change during test:

3.0 Test Information

Test Date: Wednesday, October 26, 2016
Orientation of heat flow meter: horizontal
Position of heat flux transducer: both

4.0 Calibration of Heat Flux Transducer

Calibration date: Monday, October 17, 2016
Expiration Date: 17.04.2017
Reference Standard Identification: KALIBRACJA APARATU
Source of certification: NIST
Reference Standard Type: IRMM 440 - S 129

5.0 Statement of Accuracy

The results are estimated to be accurate to within: ±5%

6.0 Results

SI Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°C)</u>	<u>Thermal Conductivity (W/m·°K)</u>	<u>Thermal Resistance (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:min)</u>
10.2 (17.9)	0.033977	2.913062	181.2	01:30

British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft²·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft²/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:min)</u>
50.4 (32.3)	0.235748	16.541240	8.3	01:30

Dulin

Test Report

10/27/16

Statement of Compliance

This test conformed with all requirements of ASTM C518 except:
Otrzymana wartosc wspolczynnika przewodzenia ciepla bedzie przedmiotem prz
n statystycznych

Test Sample File Name: C:\Q_LAB\TEST1.RST
Calibration File Name: C:\Q_LAB\CALIB35.CAL

1.0 Material Description

Material Name: EPS
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 448/T/2016/3
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 9.90 cm
Specimen Density: 11.80 kg/m³
Specimen mass change during test:

3.0 Test Information

Test Date: Wednesday, October 26, 2016
Orientation of heat flow meter: horizontal
Position of heat flux transducer: both

4.0 Calibration of Heat Flux Transducer

Calibration date: Monday, October 17, 2016
Expiration Date: 17.04.2017
Reference Standard Identification: KALIBRACJA APARATU
Source of certification: NIST
Reference Standard Type: IRMM 440 - S 129

5.0 Statement of Accuracy

The results are estimated to be accurate to within: ±5%

6.0 Results

SI Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°C)</u>	<u>Thermal Conductivity (W/m·°K)</u>	<u>Thermal Resistance (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Tin (hrs:min)</u>
10.3 (17.9)	0.033894	2.921084	181.1	00:34

British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft²·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft²/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Tin (hrs:min)</u>
50.5 (32.3)	0.235171	16.586793	8.3	00:34

Okem

Test Report

10/27/16

Statement of Compliance

This test conformed with all requirements of ASTM C518 except:
Otrzymana wartosc wspolczynnika przewodzenia ciepla bedzie przedmiotem prz
n statystycznych

Test Sample File Name: C:\Q_LAB\TEST1.RST
Calibration File Name: C:\Q_LAB\CALIB35.CAL

1.0 Material Description

Material Name: EPS
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 448/T/2016/4
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 9.88 cm
Specimen Density: 12.03 kg/m³
Specimen mass change during test:

3.0 Test Information

Test Date: Thursday, October 27, 2016
Orientation of heat flow meter: horizontal
Position of heat flux transducer: both

4.0 Calibration of Heat Flux Transducer

Calibration date: Monday, October 17, 2016
Expiration Date: 17.04.2017
Reference Standard Identification: KALIBRACJA APARATU
Source of certification: NIST
Reference Standard Type: IRMM 440 - S 129

5.0 Statement of Accuracy

The results are estimated to be accurate to within: ±5%

6.0 Results

SI Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°C)</u>	<u>Thermal Conductivity (W/m·K)</u>	<u>Thermal Resistance (m²·K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:min)</u>
10.2 (18.0)	0.033761	2.925974	182.0	01:52

British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft²·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft²/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:min)</u>
50.4 (32.4)	0.234252	16.614560	8.3	01:52

Shen