



**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 28 września 2016 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 400/T/2016**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** swisspor J54/2016, typ wyrobu EPS S

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:** Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Białymstoku, ul. Handlowa 6, 15-399 Białystok

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

### **A. Oznaczenie próbki**

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: Superhobby Market Budowlany Sp. z o.o., Market OBI 056, ul. Armii Krajowej 35, 16-400 Suwałki
- Data pobrania próbki:** 8 września 2016 r.;      **nr protokołu pobrania próbki:** 2/41/2016
- Data dostarczenia próbki:** 12 września 2016 r.;      **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/2
- Oznaczenie producenta:** SWISSPOR Polska Sp. z o.o., ul. Krocymiech 2, 32-500 Chrzanów
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 2016 (rok produkcji)
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę do badań pobrano losowo (data produkcji nieczytelna), opakowanie fabryczne w postaci folii z nadrukami oznaczono taśmą i opieczętowano pieczęcią „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego Wydział Wyrobów Budowlanych 15-399 Białystok, ul. Handlowa 6” oraz „Wyrób budowlany zabezpieczony”.
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 44 opakowania po 0,3 m<sup>3</sup> (13,2m<sup>3</sup>)
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 opakowanie po 0,3 m<sup>3</sup>
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu 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:** 20 – 22 września 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:**

**Ogledziny:** 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 p. 5.2
- gęstość próbek określono zgodnie z PN-EN 12667:2002 p. 8.1.1
- data wykonania badania: 20 – 22 września 2016 r.

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m <sup>2</sup> /KW]
1	0,0387	1,27
2	0,0383	1,28
3	0,0396	1,28
4	0,0382	1,32
wartość średnia	0,0387	1,29
odchylenie standardowe	0,0006	0,02
niepewność rozszerzona	0,0013	0,04

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: 24,4°C
- data wykonania badania: 22.09.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	300x150x50	81,2	83,0	3,9	4,7
2		80,2			
3		87,5			

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*

- klimatyzowanie próbek: 6h w (23±5)°C; warunki badania: 24,4°C
- data wykonania badania: 22.09.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	50x50x50	72,5	69,6	12,4	25,00
2		56,0			
3		80,3			

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	$\lambda \leq 0,040$ W/mK	$\bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda} = 0,03898$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \cdot S_{\lambda}$	wyrób spełnia wymagania
opór cieplny	1,25 m <sup>2</sup> K/W	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 1,28$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_{\lambda}$	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na zginanie	BS75 tj. 75 kPa	83,0 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik pomiaru jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR80 tj. 80 kPa	69,6 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik pomiaru jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób nie spełnia wymagań

### 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 sporządzone 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

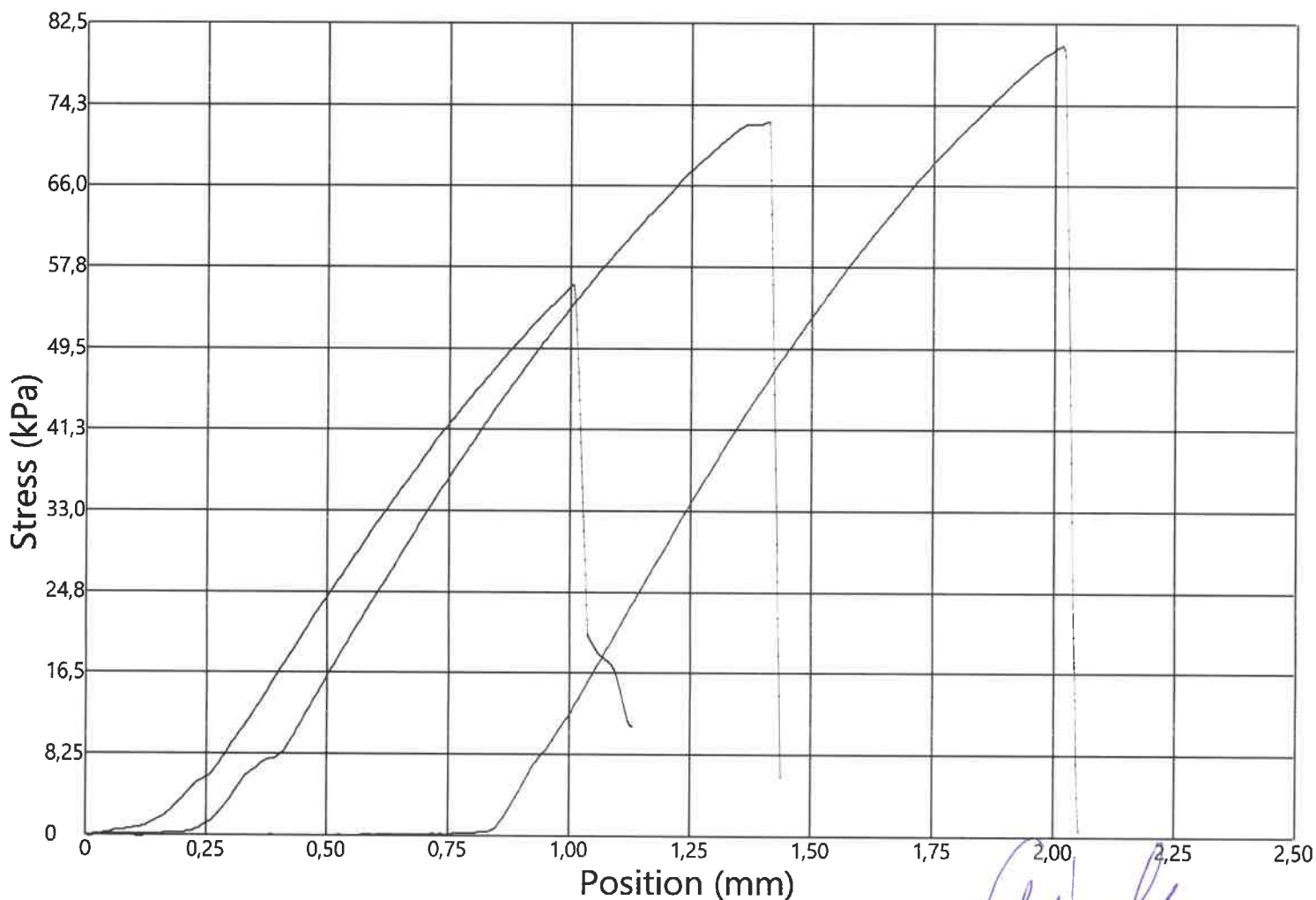
## Thermal Insulating products for building applications

### Tensile Strength Perpendicular to Faces

Product Code: 400/T/2016  
 Data Produkcji: -  
 Data badania: 22.09.2016  
 Operator: Szymon Gładysz

Test Temperature [C]: 24.0  
 Relative Humidity: 44

Area mm <sup>2</sup>	Ultimate Force N	Tensile Strength kPa	Break Distance mm
2450	177,7	72,52	1,416
2500	139,9	55,97	1,014
2475	198,6	80,25	2,024
Average	172,1	69,58	1,485
SD	29,74	12,40	0,5087

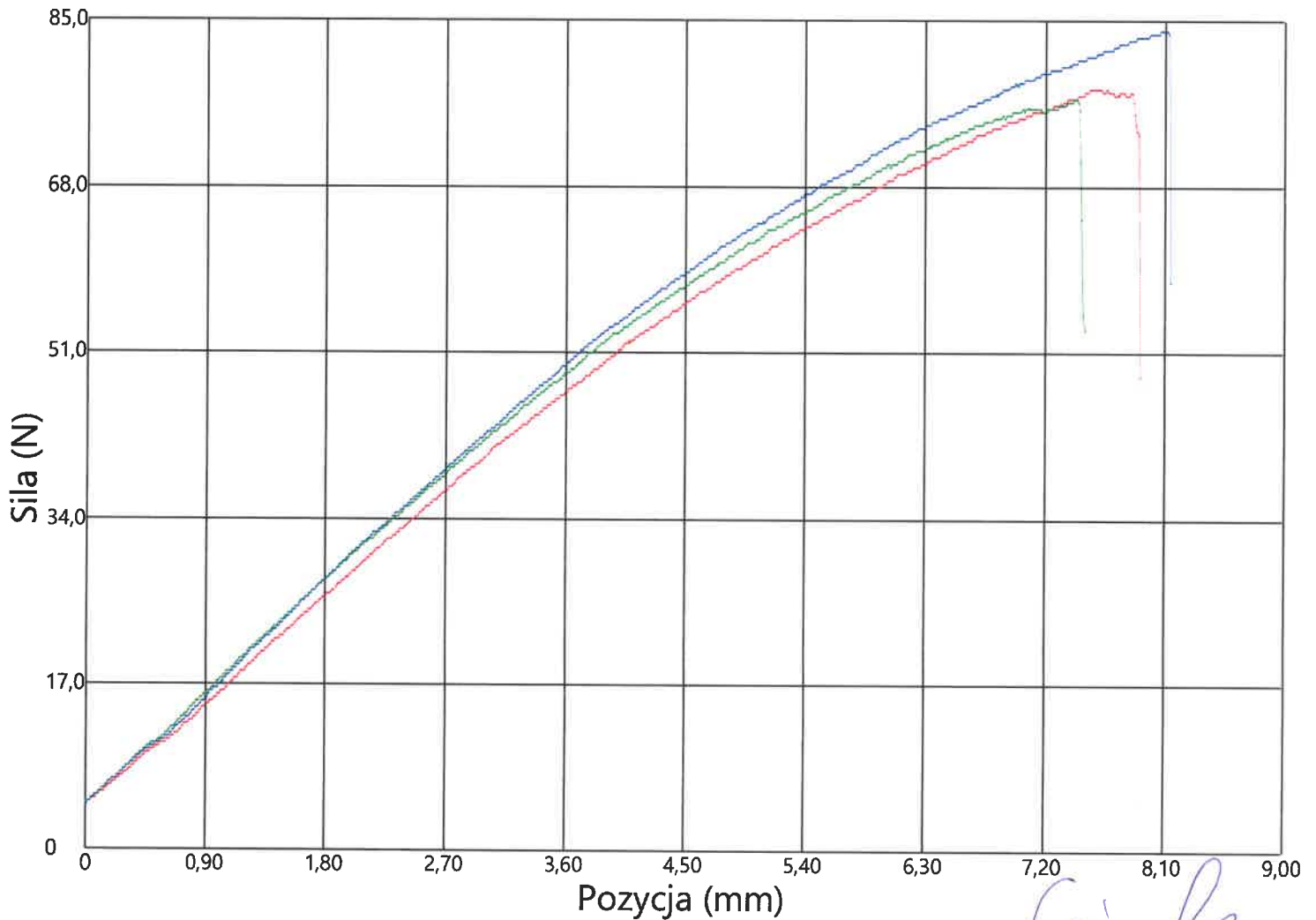


EN 12089  
Thermal insulating products for building applications  
Determination of bending behaviour

Product Code: 400/T/2016  
Data Produkcji: -  
Data badania: 22.09.2016  
Operator: Szymon Gładysz

Temperature [C]: 24.4  
Relative Humidity: 48  
Speed: 10,0 mm/min

Width mm	Thickness mm	Area mm <sup>2</sup>	Ultimate force N	Bending Strength kPa
150,00	49,00	7350	78,00	81,22
150,00	49,00	7350	77,00	80,17
150,00	49,00	7350	84,00	87,46
Average 150,00	49,00	7350	79,67	82,95
SD 0,00	0,00	0,00	3,786	3,942



Test Report

09/21/16

**Statement of Compliance**

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

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

**1.0 Material Description**

Material Name: Swisspor J54/2016 typ wyrobu: EPS S  
Physical description:

**2.0 Specimen Information**

Specimen Identification: 400/T/2016/1  
Specimen history:  
Specimen preparation:  
Conditioning method:  
Specimen Thickness: 4.91 cm  
Specimen Density: 12.63 kg/m<sup>3</sup>  
Specimen mass change during test:

**3.0 Test Information**

Test Date: Wednesday, September 21, 2016  
Orientation of heat flow meter: horizontal  
Position of heat flux transducer: both

**4.0 Calibration of Heat Flux Transducer**

Calibration date: Tuesday, July 26, 2016  
Expiration Date: 26 Stycznia 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 (m<sup>2</sup>·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.1 ( 18.0)	0.038663	1.270858	367.3	00:28

### British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft<sup>2</sup>·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft<sup>2</sup>/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
50.1 ( 32.5)	0.268261	7.216316	16.8	00:28

*Cindy*

Test Report

09/21/16

**Statement of Compliance**

This test conformed with all requirements of ASTM C518 except:

Otrzymana wartosc wspolczynnika przewodzenia ciepla bedzie przedmiotem przeliczen statystycznych

Test Sample File Name: C:\Q\_LAB\TEST1.RST

Calibration File Name: C:\Q\_LAB\CALIB35.CAL

**1.0 Material Description**

Material Name: SWISSPOR J54/2016, TYP EPS S

Physical description:

**2.0 Specimen Information**

Specimen Identification: 400/T/2016/2

Specimen history:

Specimen preparation:

Conditioning method:

Specimen Thickness: 4.89 cm

Specimen Density: 12.62 kg/m<sup>3</sup>

Specimen mass change during test:

**3.0 Test Information**

Test Date: Tuesday, September 20, 2016

Orientation of heat flow meter: horizontal

Position of heat flux transducer: both

**4.0 Calibration of Heat Flux Transducer**

Calibration date: Tuesday, July 26, 2016

Expiration Date: 26 Stycznia 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 (m<sup>2</sup>·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.1 ( 18.3)	0.038314	1.276660	373.2	00:27

### British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft<sup>2</sup>·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft<sup>2</sup>/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
50.2 ( 32.9)	0.265843	7.249258	17.1	00:27

*Andy*

Test Report

09/22/16

Statement of Compliance

This test conformed with all requirements of ASTM C518 except:  
Otrzymana wartosc wspolczynnika przewodzenia ciepla bedzie przedmiotem przelicze  
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: Swisspor J54/2016 typ wyrobu: EPS S  
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 400/T/2016/3  
Specimen history:  
Specimen preparation:  
Conditioning method:  
Specimen Thickness: 5.05 cm  
Specimen Density: 12.17 kg/m<sup>3</sup>  
Specimen mass change during test:

3.0 Test Information

Test Date: Wednesday, September 21, 2016  
Orientation of heat flow meter: horizontal  
Position of heat flux transducer: both

4.0 Calibration of Heat Flux Transducer

Calibration date: Tuesday, July 26, 2016  
Expiration Date: 26 Stycznia 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 (m<sup>2</sup>·K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.0 ( 18.1)	0.039630	1.275499	357.2	00:27

### British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft<sup>2</sup>·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft<sup>2</sup>/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
49.9 ( 32.5)	0.274969	7.242667	16.3	00:27

*Alinda*

Test Report

09/22/16

**Statement of Compliance**

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

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

**1.0 Material Description**

Material Name: Swisspor J54/2016 typ wyrobu: EPS S  
Physical description:

**2.0 Specimen Information**

Specimen Identification: 400/T/2016/4  
Specimen history:  
Specimen preparation:  
Conditioning method:  
Specimen Thickness: 5.06 cm  
Specimen Density: 13.14 kg/m<sup>3</sup>  
Specimen mass change during test:

**3.0 Test Information**

Test Date: Thursday, September 22, 2016  
Orientation of heat flow meter: horizontal  
Position of heat flux transducer: both

**4.0 Calibration of Heat Flux Transducer**

Calibration date: Tuesday, July 26, 2016  
Expiration Date: 26 Stycznia 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 (m<sup>2</sup>·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
9.9 ( 18.2)	0.038227	1.322713	360.4	01:22

### British Units

<u>Temperature Mean (Delta) (°F)</u>	<u>Thermal Conductivity (Btu·in/ft<sup>2</sup>·°F·h)</u>	<u>Thermal Resistance (°F·h·ft<sup>2</sup>/Btu)</u>	<u>Temperature Gradient (°F/in)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
49.8 ( 32.8)	0.265236	7.510762	16.5	01:22

*Alinder*