



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



Gdańsk, dnia 28 września 2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 401/T/2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: płyty styropianowe ALFA FASADA EPS S EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S_b2-P5-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100;

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

1. **Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy: Superhobby Market Budowlany Sp. z o.o., Market OBI 056, ul. Armii Krajowej 35, 16-400 Suwałki
2. **Data pobrania próbki:** 8 września 2016 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/41/2016
3. **Data dostarczenia próbki:** 12 września 2016 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 2/2
4. **Oznaczenie producenta:** YETICO S.A., ul. Towarowa 17A, 10-416 Olsztyn
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 16.06.2016 (data produkcji)
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Próbkę do badań pobrano losowo z partii 16.06.2016 r., opakowanie fabryczne w postaci folii z nadrukami producenta oznaczono taśmą i opieczętowano pieczęcią „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego Wydział Wyrobów Budowlanych 15-399 Białystok, ul. Handlowa 6” oraz „Wyrób budowlany zabezpieczony”.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 16 opakowań po 0,3 m³ (4,8m³)
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 opakowanie po 0,3 m³
10. **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).
11. **Data przeprowadzenia badania:** 20 – 22 września 2016 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 20 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 września 2016 r.

nr próbki	współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	opór cieplny [m ² /KW]
1	0,0365	0,56
2	0,0363	0,55
3	0,0362	0,55
4	0,0364	0,54
wartość średnia	0,0364	0,55
odchylenie standardowe	0,0001	0,01
niepewność rozszerzona	0,0011	0,02

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*

- klimatyzowanie próbek: 6h w (23±5)°C; warunki badania: 24,0°C
- data wykonania badania: 22.09.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	50x50x20	112,1	100,8	7,0	14,0
2		97,5			
3		93,6			
4		98,8			
5		101,7			

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Załącznikach do Sprawozdania z badań

3. 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 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$; warunki badania: $24,7^\circ\text{C}$
- data wykonania badania: 22.09.2016

nr próbki	wymiar próbek [mm]	wytrzymałość [kPa]	wartość średnia [kPa]	odchylenie standardowe [kPa]	niepewność rozszerzona [kPa]
1	150x150x20	122,8	124,4	3,5	4,6
2		128,5			
3		122,0			

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	$\lambda - 0,040$ 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	$0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$	$R_{mean} - 0,44 \cdot S_R = 0,55$	wyrób nie spełnia wymagań gdy: $R_D > R_{mean} - 0,44 \cdot S_\lambda$	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na zginanie	BS 100 tj. 100 kPa	124,4 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik pomiaru jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania
wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych	TR100 tj. 100 kPa	100,8 kPa	wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik pomiaru jest mniejszy niż wartość deklarowana	wyrób spełnia wymagania

Uwagi

Powyzsza 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

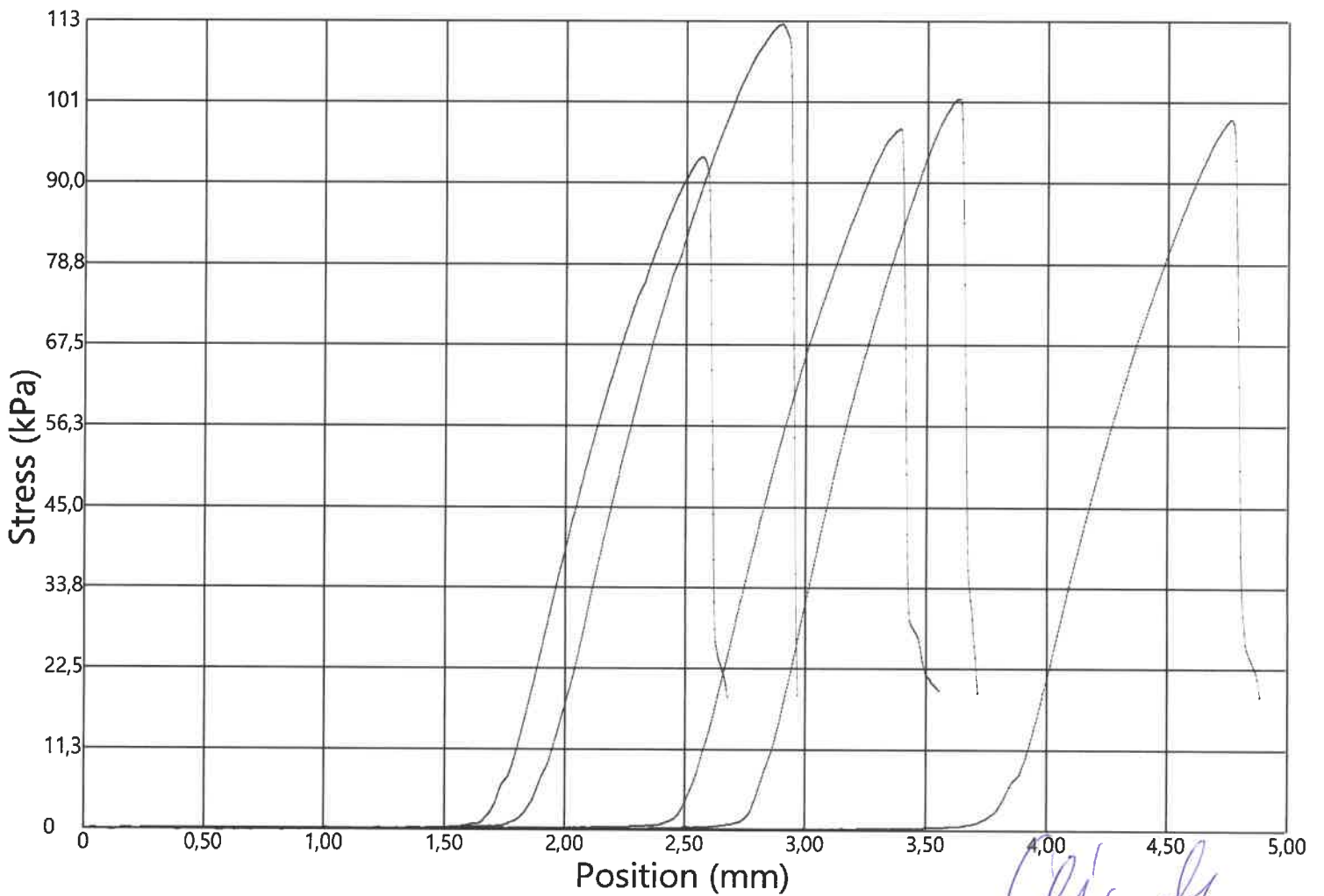
Thermal Insulating products for building applications

Tensile Strength Perpendicular to Faces

Product Code: 401/T/2016
 Data Produkcji: 16.06.2016
 Data badania: 22.09.2016
 Operator: Szymon Gładysz

Test Temperature [C]: 24.0
 Relative Humidity: 45

Area mm ²	Ultimate Force N	Tensile Strength kPa	Break Distance mm
2450	274,7	112,1	2,940
2500	243,8	97,53	3,400
2500	234,0	93,60	2,601
2425	239,7	98,83	4,779
2475	251,7	101,7	3,647
Average	248,8	100,8	3,473
SD	15,85	6,983	0,8345

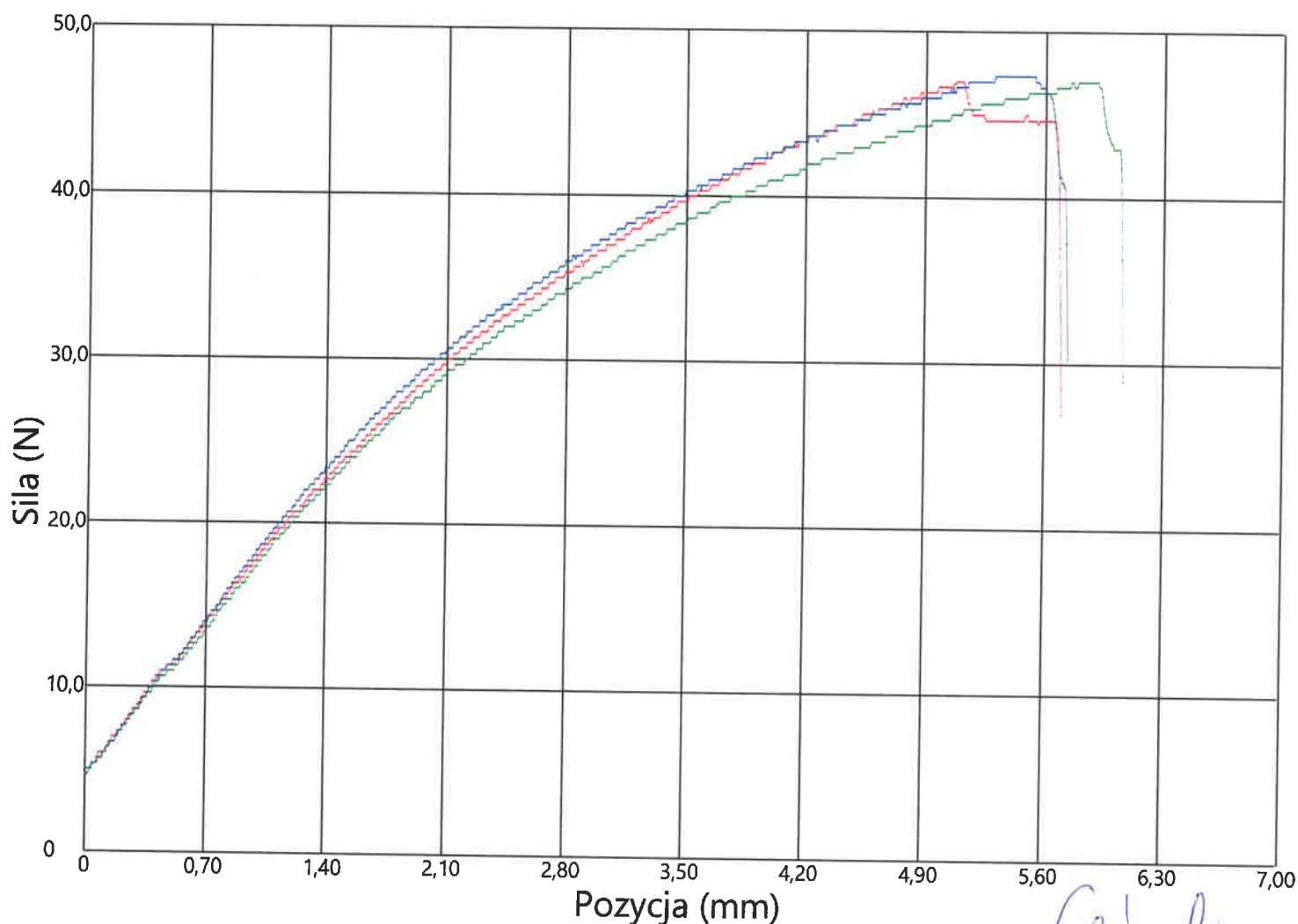


EN 12089
Thermal insulating products for building applications
Determination of bending behaviour

Product Code: 401/T/2016
Data Produkcji: 16.06.2016
Data badania: 22.09.2016
Operator: Szymon Gładysz

Temperature [C]: 24.7
Relative Humidity: 47
Speed: 10,0 mm/min

Width mm	Thickness mm	Area mm ²	Ultimate force N	Bending Strength kPa
151,00	19,50	2940	47,00	122,8
152,00	19,00	2890	47,00	128,5
153,00	19,50	2980	47,33	122,0
Average 152,00	19,33	2940	47,11	124,4
SD 1,00	0,29	48,0	0,1925	3,524



Test Report

09/20/16

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: ALFA FASADA
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 401/T/2016/1
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 2.03 cm
Specimen Density: 11.23 kg/m³
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 (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.1 (18.1)	0.036470	0.556007	892.3	00:39

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:mins)</u>
50.2 (32.6)	0.253044	3.157176	40.8	00:39

Wink

Test Report

09/20/16

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: ALFA FASADA
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 401/T/2016/2
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 1.99 cm
Specimen Density: 11.29 kg/m³
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 (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.1 (17.9)	0.036272	0.547747	899.1	00:21

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:mins)</u>
50.1 (32.2)	0.251670	3.110273	41.1	00:21

Alia R.

Test Report

09/20/16

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: ALFA FASADA
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 401/T/2016/3
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 2.00 cm
Specimen Density: 11.39 kg/m³
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 (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.1 (17.9)	0.036205	0.551939	895.2	00:21

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:mins)</u>
50.1 (32.2)	0.251208	3.134078	40.9	00:21

Circle

Test Report

09/20/16

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: ALFA FASADA
Physical description:

2.0 Specimen Information

Specimen Identification: 401/T/2016/4
Specimen history:
Specimen preparation:
Conditioning method:
Specimen Thickness: 1.98 cm
Specimen Density: 11.27 kg/m³
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 (m²·°K/W)</u>	<u>Temperature Gradient (°K/m)</u>	<u>Test Time (hrs:mins)</u>
10.1 (17.9)	0.036363	0.544483	902.7	00:21

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:mins)</u>
50.2 (32.2)	0.252301	3.091740	41.3	00:21

Alinder