

ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA

LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA LZF, 40-153 Katowice, al. Korfantego 191

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZF00-01877/16/Z00NZF

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe EPS 80 Neodach Podłoga Super EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

wykonujący badanie: Zofia Nowrot, specjalista, Agnieszka Winkler-Skalna, adiunkt; odpowiedzialny za badanie i ocenę zgodności wyników badań z wymaganiami: Agnieszka Winkler-Skalna, adiunkt

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.1.16.2016.MC [p1] z dnia 27.06.2016 r. – u producenta

2. Data pobrania próbki: 27.06.2016 r.;

nr protokołu pobrania próbki: WINB-WWB.7781.1.16.2016.MC [p1]

3. Data dostarczenia próbki: 30.06.2016 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: LZF00-01877/16/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.1.16.2016.MC [p1] z dnia 27.06.2016 r. – NEOTHERM Sp. J. R. Herzyk, I. Nowak; ul. Pułaskiego 6, 42-300 Myszków

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.1.16.2016.MC [p1] z dnia 27.06.2016 r. – kod wg normy: EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5; $\lambda=0,038$ W/(mK)

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

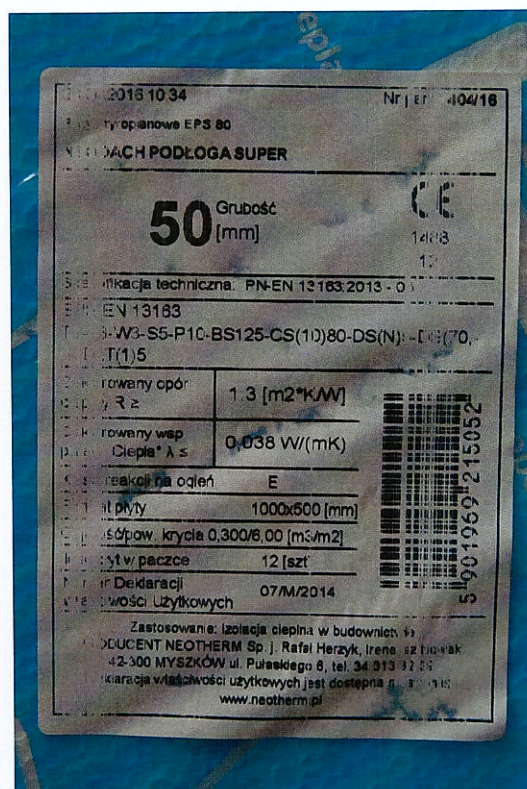
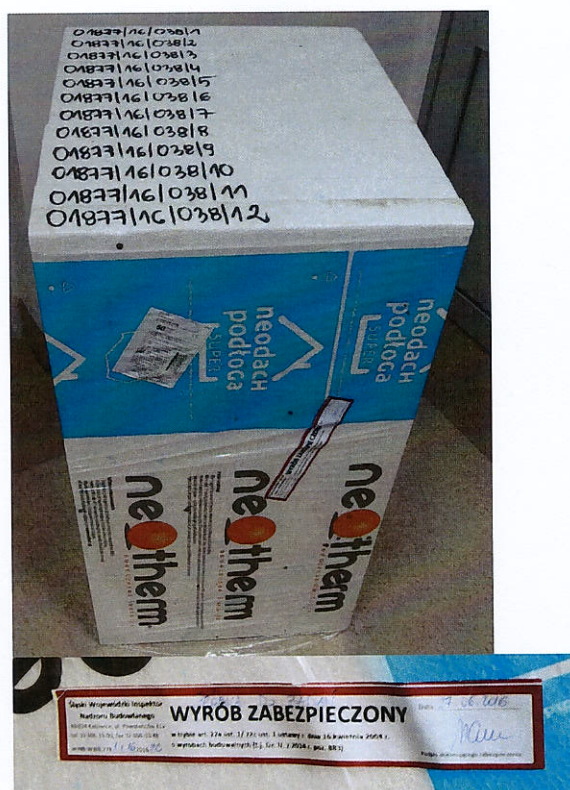
7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Folia z nadrukami firmowymi producenta. Na folii znajdowała się banderola Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z napisem wyrób zabezpieczony oraz datą i pieczęcią z podpisem pracownika dokonującego zabezpieczenia. Etykieta znajdująca się na opakowaniu częściowo nieczytelna.

LABORATORIUM FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA (LZF)

40-153 Katowice | al. Korfantego 191 | tel. 32 730 29 25 | fax 32 730 25 22

00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 | fax 22 825 77 30 | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 843 14 71 | fax 22 843 29 31 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | PKO S.A. O/Warszawa | ul. Nowogrodzka 11 | 00-513 Warszawa | nr konta 77124059181111000049134568 | www.itb.pl | instytut@itb.pl



8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:
Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.1.16.2016.MC [p1] z dnia 27.06.2016 r. – 108 paczek po 0,3 m³ (1 opakowanie płyt o gr. 5 cm – 12 płyt/opakowanie).

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:
Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr WINB-WWB.7781.1.16.2016.MC [p1] z dnia 27.06.2016 r. – 1 opakowanie płyt o gr. 5 cm – 12 płyt/opakowanie.

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbek:

- art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm.)
- 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. 2015 poz. 2332).

11. Data przeprowadzenia badania: 15.07.2016 - 5.08.2016

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):-

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: wyniki oględzin na zgodność z wymaganiami określonymi w PN-EN 13163:2013-05 – styropian bez uszkodzeń w ilości wystarczającej do przeprowadzenia zleconego zakresu badań.

Badania fizyczno-chemiczne:

Lp.	Badana cecha / Zasadnicza charakterystyka	Norma	Nr tablicy
1	Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)	PN-EN 12089:2013-07, metoda B	1
2	Zachowanie przy ściskaniu (naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym)	PN-EN 826:2013-07	2
3	Opór cieplny i właściwości z nim związane (opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła)	PN-EN 12667:2002	3, 4
4	Wymiary geometryczne liniowe (grubość)	PN-EN 823:2013-07	5
5	Odkształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego 20 kPa w temperaturze 80°C	PN-EN 1605:2013-07	6

1. Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)

Tablica nr 1

Oznaczenie próbki	σ_b [kPa]	Śr. σ_b [kPa]	Uwagi
01877/16/038/5/4	112	105	$d_N - 50$ mm
01877/16/038/5/5	107		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/5/6	96,6		$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	Do trzech cyfr znaczących		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2,57$ wynosi ± 3 kPa		

Legenda:

σ_b	Wytrzymałość na zginanie
d_N	Grubość nominalna

2. Zachowanie przy ściskaniu (naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym)

Tablica nr 2

Oznaczenie próbki	σ_{10} [kPa]	Śr. σ_{10} [kPa]	Uwagi
01877/16/038/5/1	70,8	70,2	$d_N - 50$ mm
01877/16/038/5/2	69,5		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/5/3	70,2		$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 kPa		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2,11$ wynosi $\pm 2,0$ kPa		

Legenda:

σ_{10}	Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym
d_N	Grubość nominalna

3. Opór cieplny i właściwości z nim związane (opór cieplny i współczynnik przewodzenia ciepła)

Tablica nr 3

Oznaczenie próbki	λ_i [W/(m·K)]	$U_{\lambda i}$ [W/(m·K)]	$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$	Uwagi
01877/16/038/1	0,03673	$\pm 0,00110$	0,038	$d_N - 50$ mm
01877/16/038/2	0,03700	$\pm 0,00111$		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/3	0,03731	$\pm 0,00112$		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/4	0,03791	$\pm 0,00114$		$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,00001 W/(m·K), wartość $\bar{\lambda} + 0,44 \times S_{\lambda}$ zaokrąglono w górę do 0,001 W/(m·K).			
Niepewność	Niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$			

Legenda:

λ_i	Współczynnik przewodzenia ciepła
$U_{\lambda i}$	Niepewność rozszerzona laboratorium
$\bar{\lambda}$	Średnia wartość współczynnika przewodzenia ciepła
S_{λ}	Odchylenie standardowe
d_N	Grubość nominalna

Tablica nr 4

Oznaczenie próbki	R_i [(m ² ·K)/W]	$R_{mean} - 0,44 \times S_R$	Uwagi
01877/16/038/1	1,34767	1,30	$d_N - 50$ mm
01877/16/038/2	1,34216		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/3	1,32779		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/4	1,29306		$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,00001 (m ² ·K)/W, wartość $R_{mean} - 0,44 \times S_R$ zaokrąglono w dół do 0,05 (m ² ·K)/W		
Niepewność	Niepewność rozszerzona laboratorium przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi 3%		

Legenda:

R_i	Opór cieplny
R_{mean}	Średnia wartość oporu cieplnego
S_R	Odchylenie standardowe
d_N	Grubość nominalna

4. Wymiary geometryczne liniowe (grubość)

Tablica nr 5

Oznaczenie próbki	T [mm]				T_{sr}	Uwagi
	(1)	(2)	(3)	(4)	[mm]	
01877/16/038/6	49,50	49,54	49,42	49,30	49,4	$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 mm dla T_{sr}					
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru grubości przy 95% poziomie ufności i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi $\pm 0,1$ mm					

Legenda:

T	Grubość
d_N	Grubość nominalna

5. Odształcenie przy działaniu obciążenia ściskającego 20 kPa w temperaturze 80°C

Tablica nr 6

Oznaczenie próbki	ε_2	Śr. ε_2	Uwagi
	[%]	[%]	
01877/16/038/5/7	9,37	9,2	$d_N - 50$ mm
01877/16/038/5/8	9,03		$d_N - 50$ mm
01877/16/038/5/9	9,35		$d_N - 50$ mm
Zaokrąglenie wyników	0,1 % dla śr. ε_2		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2,09$ wynosi $\pm 0,3$		

Legenda:

ε_2	Całkowite odkształcenie względne po etapie badania B
-----------------	--

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”:

Ocena zgodności otrzymanych wyników badań płyt styropianowych EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, z deklarowanymi parametrami (Deklaracja właściwości użytkowych nr 07/M/2014 z dnia 15.08.2014 r.) przeprowadzona została zgodnie z normą PN-EN 13172:2012.

W przypadku badania wytrzymałości na zginanie otrzymany wynik badania 105 kPa jest niższy niż wartość deklarowana 125 kPa – przebadana próbka nie jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

W przypadku badania naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym otrzymany wynik badania 70,2 kPa jest niższy niż wartość deklarowana 80 kPa – przebadana próbka nie jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Zgodnie z warunkiem zamieszczonym w normie PN-EN 13172:2012, jeżeli $\lambda_D < \bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań. Otrzymany wynik badania współczynnika przewodzenia ciepła wynoszący 0,038 W/(mK) jest równy wartości deklarowanej przez producenta 0,038 W/(mK) – przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Zgodnie z warunkiem zamieszczonym w normie PN-EN 13172:2012, jeżeli $R_D > R_{mean} - 0,44 \times S_R$ wyrób powinien być uznany za niespełniający wymagań. Otrzymany wynik badania oporu cieplnego wynoszący 1,30 (m²·K)/W jest równy wartości deklarowanej przez producenta dla grubości 50 mm – przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

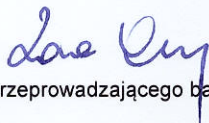
W przypadku badania grubości otrzymany wynik badania 49,4 mm mieści się w deklarowanej klasie T2 (± 2 mm) – przebadana próbka jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

W przypadku badania odkształcenia przy działaniu obciążenia ściskającego 20 kPa w temperaturze 80°C otrzymany wynik badania 9,2 % nie mieści się w deklarowanej klasie DLT(1)5 (± 5 %) – przebadana próbka nie jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

Uwagi: brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.~~

Powyższa ocena i interpretacja ~~dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę~~/dotyczą tylko pobranej próbki.



(podpis przeprowadzającego badanie)

Z-ca KIEROWNIKA
Zakładu Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska



dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna

(podpis i pieczęć osoby autoryzującej raport)

Kierownik Laboratorium LZF

dr inż. Michał Piasecki
z upoważnienia



dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

Załączniki:

1. Kopia karty badania BS LZF00-01877/16/Z00NZF
2. Kopia karty badania CS(10) LZF00-01877/16/Z00NZF
3. Kopia karty badania λ LZF00-01877/16/Z00NZF
4. Kopia karty badania T LZF00-01877/16/Z00NZF
5. Kopia karty badania DLT LZF00-01877/16/Z00NZF

Katowice, dnia 11.08.2016

WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE wg PN-EN 12089:2013-07, metoda B

WYROB: Płyty styropianowe EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe EPS 80 Neodach Podłoga Super EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Klient: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

Warunki klimatyzowania: 6h; (23±2)°C; (50±5)% RH

Warunki badania: (23±2)°C; (50±5)% RH

Odstępstwa od normy badawczej: brak

Przyrząd do wyznaczania wymiarów liniowych:

zakres pomiarowy:

rozdzielczość:

LOKF-095

0-400 mm

0,01 mm

Przyrząd do wyznaczania siły zginającej:

zakres pomiarowy:

rozdzielczość:

LOKF-155

0,05-5kN

0,01 N

Przyrząd do kontrolowania warunków klimatycznych:

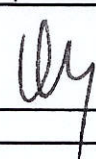
zakres pomiarowy:

rozdzielczość:

LOKF-177

-30-60 °C; 0-100 % RH

0,1 °C; 0,1 % RH

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-095	Suwmiarka	S	18.07.2016	
LOKF-155	Maszyna wytrzymałościowa	S	18.07.2016	
LOKF-177	Termohigrometr	S	18.07.2016	
"S" - urządzenie sprawne; "N" - urządzenie niesprawne				
Data rozpoczęcia pomiaru:		18.07.2016		
Data zakończenia pomiaru:		18.07.2016		

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	L [mm]	F _m [N]	X _m [mm]	σ _b [kPa]	śr. σ _b [kPa]
01877 /16/038/5/4	299,89	149,61	50,25	250	112,8	8,5	112	105
01877 /16/038/5/5	299,91	149,78	51,04	250	111,3	9,2	107	
01877 /16/038/5/6	299,98	150,03	51,38	250	102,0	9,1	96,6	

l, b, d - długość, szerokość, grubość próbki

L - rozstaw między podporami

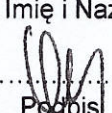
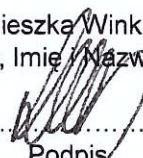
F_m - maksymalna zastosowana siła

σ_b - wytrzymałość na zginanie

X_m - przemieszczenie dla siły maksymalnej F_m

Temperatura i wilgotność w czasie badania: 23,3°C; 51,1 % RH

Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2,57 wynosi ± 3 kPa

Wykonawca badania: mgr inż. Zofia Nowrot Tytuł, Imię i Nazwisko  Podpis	Odpowiedzialny za badanie: dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna Tytuł, Imię i Nazwisko  Podpis
Katowice, dnia 18.07.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania Badania nr LZF00- 01877 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	

NAPRĘŻENIE ŚCISKAJĄCE PRZY 10% ODKSZTAŁCENIU WZGLĘDNYM wg PN-EN 826:2013-07

WYRÓB: Płyty styropianowe EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe EPS 80 Neodach Podłoga Super EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Klient: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

Pochodzenie próbek: dostarczona przez Klienta

Warunki klimatyzowania: 6h; (23±2)°C; (50±5)% RH

Warunki badania: (23±2)°C; (50±5)% RH

Odstępstwa od normy badawczej: brak

Przyrząd do wyznaczania wymiarów liniowych:

LOKF-141

zakres pomiarowy:

0-300 mm

rozdzielczość:

0,01 mm

Przyrząd do wyznaczania siły ściskającej:

LOKF-155

zakres pomiarowy:

0,05-5kN

rozdzielczość:

0,01 N

Przyrząd do kontrolowania warunków klimatycznych:

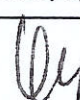
LOKF-177

zakres pomiarowy:

-30-60 °C; 0-100 % RH

rozdzielczość:

0,1 °C; 0,1 % RH

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-141	Suwmiarka	S	15.07.2016	
LOKF-155	Maszyna wytrzymałościowa	S	15.07.2016	
LOKF-177	Termohigrometr	S	15.07.2016	

"S" - urządzenie sprawne; "N" - urządzenie niesprawne

Data rozpoczęcia pomiaru: 15.07.2016

Data zakończenia pomiaru: 15.07.2016

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	A ₀ [mm ²]	F ₁₀ [N]	σ ₁₀ [kPa]	śr. σ ₁₀ [kPa]
01877 /16/038/5/1	49,88	49,96	50,43	2492	176	70,8	70,2
01877 /16/038/5/2	50,13	49,90	50,45	2501	174	69,5	
01877 /16/038/5/3	49,92	50,01	50,12	2496	175	70,2	

l, b, d - długość, szerokość, grubość próbki

A₀ - powierzchnia początkowa przekroju poprzecznego próbki

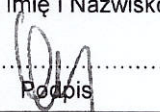
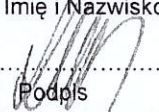
F₁₀ - siła odpowiadająca odkształceniu względnemu równemu 10 %

σ₁₀ - naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym

Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2,11 wynosi ± 2,0 kPa.

Sposób przygotowania próbki: powierzchnia próbek szlifowana

Temperatura i wilgotność w czasie badania: 23,5°C; 50,1 % RH

Wykonawca badania:	Odpowiedzialny za badanie:
mgr inż. Zofia Nowrot	dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna
Tytuł, Imię i Nazwisko	Tytuł, Imię i Nazwisko
	
Podpis	Podpis
Katowice, dnia 15.07.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania	
Badania nr LZF00- 01877 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	

WSPÓŁCZYNNIK PRZEWODZENIA CIEPŁA λ , OPÓR CIEPLNY R wg PN-EN 12667:2002

WYRÓB: Płyty styropianowe EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe EPS 80 Neodach Podłoga Super EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Klient: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice


Pochodzenie próbki: dostarczona przez Klienta

Warunki klimatyzowania: (70±5) °C - do stałej masy

Warunki badania: średnia temperatura pomiaru: 10°C

Odstępstwa od normy badawczej: brak

Przyrząd do wyznaczania wymiarów liniowych:	LOKF-174a
zakres pomiarowy:	0-300 mm
rozdzielczość:	0,01 mm
Przyrząd do wyznaczania wymiarów liniowych:	LOKF-096
zakres pomiarowy:	0-600 mm
rozdzielczość:	0,01 mm
Przyrząd do wytwarzania warunków temperaturowych:	LOKF-188
zakres pomiarowy:	25 - 100 °C
rozdzielczość:	0,1 °C
Przyrząd do pomiaru masy:	LOKF-107
zakres pomiarowy:	0,5-3100 g
rozdzielczość:	0,01 g
Przyrząd do pomiaru przewodności cieplnej:	LOKF-178
zakres pomiarowy:	0,01-0,5 W/(mK)

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-174a	Głębokościomierz suwmiarkowy	S	20.07.2016	
LOKF-096	Suwmiarka	S	20.07.2016	
LOKF-188	Komora cieplna	S	14.07.2019	
LOKF-107	Waga	S	14.07.2019	
LOKF-178	Zestaw do pomiaru przewodności cieplnej	S	20.07.2016	

"S" - urządzenie sprawne; "N" - urządzenie niesprawne

Data rozpoczęcia pomiaru: 20.07.2016

Data zakończenia pomiaru: 21.07.2016

Oznaczenie próbki	grubość zmierzona d [m]	długość l [m]	szerokość b [m]	masa m [kg]	gęstość pozorna ρ_i [kg/m ³]
01877 /16/038/1	0,0495	0,4935	0,4985	0,1831	15,0
01877 /16/038/2	0,0497	0,4940	0,5001	0,1791	14,6
01877 /16/038/3	0,0495	0,4938	0,4998	0,1755	14,4
01877 /16/038/4	0,0490	0,4933	0,4993	0,1693	14,0

Oznaczenie próbki	q [W/m ²]	T_m [°C]	ΔT [K]	R_i [m ² K/W]	λ_i [W/(mK)]	U_{λ_i} [W/(mK)]
01877 /16/038/1	14,8	10,0	20,0	1,34767	0,03673	$\pm 0,00110$
01877 /16/038/2	14,8	10,0	19,9	1,34216	0,03700	$\pm 0,00111$
01877 /16/038/3	15,0	10,0	19,9	1,32779	0,03731	$\pm 0,00112$
01877 /16/038/4	15,4	10,0	19,9	1,29306	0,03791	$\pm 0,00114$

q - gęstość strumienia ciepłego

T_m - Średnia temperatura badania

ΔT - różnica temperatury

R_i - opór cieplny

λ_i - współczynnik przewodzenia ciepła

U_{λ_i} - niepewność rozszerzona laboratorium przy 95% poz. ufności i współczynniku rozszerzenia $k=2$

Odchylenie standardowe S_λ

0,00051

Średnia wartość współczynnika przewodzenia ciepła $\bar{\lambda}$

0,03724

$\bar{\lambda} + 0,44 \times S_\lambda$

0,03746

Odchylenie standardowe S_R

0,02455

Średnia wartość oporu cieplnego R_{mean}

1,32767

$R_{mean} - 0,44 \times S_R$

1,31687

UWAGI:

Pomiary wykonano na aparacie z osłoniętą płytą grzejną TAURUS TLP 500-X2 - dwupróbkowym, symetrycznym o poziomym ułożeniu próbki; wymiar sekcji pomiarowej (300 x 300) mm, wymiar sekcji osłonowej (500 x 500) mm. Straty ciepła zredukowano poprzez izolowanie krawędzi.

Względna zmiana masy podczas suszenia Δm_r nie przekracza 0,06. Względna zmiana masy podczas badania Δm_w nie przekracza 0,01.

Wykonawca badania mgr inż. Zofia Nowrot Tytuł, Imię i Nazwisko Podpis	Odpowiedzialny za badanie dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna Tytuł, Imię i Nazwisko Podpis
Katowice, dnia 21.07.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania Badania nr LZF00- 01877 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	

GRUBOŚĆ WG PN-EN 823:2013-07

WYRÓB: Płyty styropianowe EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe EPS 80 Neodach Podłoga Super EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Klient: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

Pochodzenie próbek: dostarczona przez Klienta

Warunki klimatyzowania: 6h, (23±5)°C

Warunki badania: (23±2)°C, obciążenie przy pomiarze grubości (250±5) Pa

Odstępstwa od normy badawczej: brak

Stanowisko do testów płaskości, grubości i prostokątności

LOKF-174

Przyrząd do wyznaczania wymiarów liniowych:

LOKF-174a

zakres pomiarowy:

0-300 mm

rozdzielczość:

0,01 mm

Przyrząd do kontrolowania warunków klimatycznych:

LOKF-177

zakres pomiarowy:

-30-60 °C; 0-100 % RH

rozdzielczość:

0,1 °C; 0,1 % RH

Przyrząd do pomiaru masy:

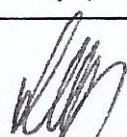
LOKF-107

zakres pomiarowy:

0,5-3100 g

rozdzielczość:

0,01 g

Numer urzędnika	Nazwa urzędnika	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-174	Stół pomiarowy	S	20.07.2016	
LOKF-174a	Głębokościomierz suwmiarkowy	S	20.07.2016	
LOKF-177	Termohigrometr	S	19.07.2016	
LOKF-177	Waga	S	19.07.2016	

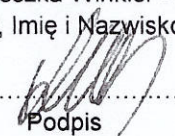
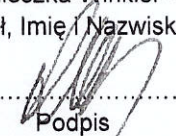
"S" - urządzenie sprawne; "N" - urządzenie niesprawne

Data rozpoczęcia pomiaru: 20.07.2016

Data zakończenia pomiaru: 20.07.2016

Oznaczenie próbki	Grubość T [mm]				T _{sr} [mm]
	(1)	(2)	(3)	(4)	
01877 /16/038/6	49,50	49,54	49,42	49,30	49,4

Niepewność rozszerzona pomiaru grubości przy 95% poziomie ufności i współczynniku rozszerzenia k=2 wynosi ± 0,1 mm

Wykonawca badania	Odpowiedzialny za badanie
dr inż. Agnieszka Winkler - Skalna	dr inż. Agnieszka Winkler - Skalna
Tytuł, Imię i Nazwisko	Tytuł, Imię i Nazwisko
 Podpis	 Podpis
Katowice, dnia 20.07.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania Badania nr LZF00- 01877 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	

**ODKSZTAŁCENIE PRZY DZIAŁANIU OBCIĄŻENIA ŚCISKAJĄCEGO W OKREŚLONYCH WARUNKACH
TEMPERATUROWYCH wg PN-EN 1605:2013**

WYROB: Płyty styropianowe EPS 80 NEODACH PODŁOGA SUPER gr. 50 mm, o wymiarze 1000 x 500, 12 płyt/opakowanie, niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: płyty styropianowe EPS 80 Neodach Podłoga Super EPS EN 13163 T2-L3-W3-S5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5

Klient: Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Powstańców 41A, 40-024 Katowice

Pochodzenie próbki: dostarczona przez Klienta

Warunki klimatyzowania: 6 h; (23±5) °C

Warunki badania: ZESTAW WARUNKÓW 1

Odstępstwa od normy badawczej: brak

Przyrząd do wyznaczania wymiarów liniowych:

zakres pomiarowy:

LOKF-114

0-300 mm

rozdzielczość:

0,01 mm

Przyrząd do pomiaru masy:

zakres pomiarowy:

LOKK-166

30/60 kg

rozdzielczość:

0,5/1,0 g

Przyrząd do wytwarzania warunków temperaturowych:


zakres pomiarowy:

LOKF-173

-20 - 100 °C 20-98% RH

rozdzielczość:

0,1 °C 1% RH

Numer urzędnika	Nazwa urzędnika	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-114	Suwmiarka	S	1.08.2016	
LOKK-166	Waga	S	1.08.2016	
LOKF-173	Komora cieplna	S	1.08.2016	

"S" - urządzenie sprawne; "N" - urządzenie niesprawne

Data rozpoczęcia pomiaru: 1.08.2016
Data zakończenia pomiaru: 5.08.2016

Oznaczenie próbki	Długość l [mm]			Szerokość b [mm]		
	Miejsca pom.		Średnia	Miejsca pom.		Średnia
	1	2		1	2	
01877 /16/038/5/7	49,86	49,82	49,8	49,86	49,74	49,8
01877 /16/038/5/8	49,84	49,71	49,8	49,76	49,83	49,8
01877 /16/038/5/9	49,79	49,72	49,8	49,81	49,88	49,8

Oznaczenie próbki	Grubość d _s , mm			Grubość d ₁ , mm			Grubość d ₂ , mm		
	Miejsca pom.		Średnia	Miejsca pom.		Średnia	Miejsca pom.		Średnia
	1	2		1	2		1	2	
01877 /16/038/5/7	50,09	50,13	50,11	49,96	49,99	50,0	45,19	45,64	45,42
01877 /16/038/5/8	50,09	50,13	50,11	50,00	49,98	50,0	45,55	45,62	45,59
01877 /16/038/5/9	50,28	50,27	50,28	50,04	50,21	50,1	45,14	46,01	45,58

Oznaczenie próbki	Odkształcenie ε ₁ dla etapu A, %	Śr. ε ₁ , %	Odkształcenie ε ₂ dla etapu B, %	Śr. ε ₂ , %	U _{ε2} , %
01877 /16/038/5/7	0,27	0,3	9,37	9,2	± 0,3
01877 /16/038/5/8	0,24		9,03		
01877 /16/038/5/9	0,30		9,35		

U_{ε2} - niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2,09

<p>Wykonawca badania:</p> <p>dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna Tytuł, Imię i Nazwisko</p> <p>..... Podpis</p>	<p>Odpowiedzialny za badanie:</p> <p>dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna Tytuł, Imię i Nazwisko</p> <p>..... Podpis</p>
Katowice, dnia 5.08.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania Badania nr LZF00- 01877 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	