

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

Warszawa 06.06.2017

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr LZF01-01442/16/Z00NZF

wydanie trzecie, zastępuje sprawozdanie z badań
nr LZF01-01442/16/Z00NZF wydanie drugie z dnia 07.09.2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: zgodnie z pismem uzupełniającym Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z dnia 24.05.2017: Płyty styropianowe EPS AQ FUNDAMENT EN-13163:2012 T(1)-L(3)-W(2)-S(2)-P(5)-BS200-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,90)1-DLT(1)5-WL(T)1

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

- wykonujący badanie: Zofia Nowrot, specjalista
- odpowiedzialny za badanie i ocenę wyrobu: Agnieszka Winkler-Skalna, adiunkt

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1 z dnia 6.05.2016 r. – Firma „KUMA” Magda & Magda Sp. Jawna, Olszowa 2, 63-600 Kępno

2. Data pobrania próbki: 6.05.2016 r.;

nr protokołu pobrania próbki: 1

3. Data dostarczenia próbki: 18.05.2016 r.;

nr protokołu przyjęcia próbki: LZF02-01442/16/Z00NZF

4. Oznaczenie producenta:

Zgodnie z deklaracją właściwości użytkowych nr 1/2014 z dnia 12.03.2014 r. załączoną do protokołu pobrania próbki nr 1 z dnia 6.05.2016 r. – Albaterm Sp. z o.o. Staw, 62-420 Strzałkowo

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1 z dnia 6.05.2016 r. – 05.10.15 ZM 2.

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1 z dnia 6.05.2016 r. – nie podano.

7. Określenie sposobu opakowania próbki:

zgodnie z protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1 z dnia 06.05.2016 r. –

z zabezpieczonej postanowieniem z dn. 06.05.2016 r. znak: WWB.7782.2.2016.MA partii wyrobu budowlanego wielkości 4 paczek po 12 szt. pobrano do badań próbkę wielkości 1 paczki (12 szt.).

Próbkę opatriono nr 1 oraz datą produkcji partii z której próbkę pobrano, a także data pobrania.

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 1 z dnia 6.05.2016 r. – 4 paczki po 12 szt.

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1 z dnia 6.05.2016 r. – 1 paczka (12 szt.).

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

Zgodnie z protokołem pobrania próbki nr 1 z dnia 6.05.2016 r. – ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm.), rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23.12.2015 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: 3.06.2016 - 3.06.2016

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

B. Wyniki badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: wyniki oględzin na zgodność z wymaganiami określonymi w EN 13163:2012 – styropian bez uszkodzeń w ilości wystarczającej do przeprowadzenia zleconego zakresu badań.

Badania fizyczno-chemiczne:

Lp.	Badana cecha	Norma
1	Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)	PN-EN 12089:2013-07, metoda B
2	Zachowanie przy ściskaniu (naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym)	PN-EN 826:2013-07

1. Zachowanie przy zginaniu (wytrzymałość na zginanie)

Tablica nr 1

Oznaczenie próbki	σ_b [kPa]	Śr. σ_b [kPa]	Uwagi
01442/AQ/1/1	166	164	d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
01442/AQ/1/2	163		d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
01442/AQ/1/3	162		d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
Zaokrąglenie wyników	1 kPa		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynnika 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
01442/AQ/1/4	115	109	d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
01442/AQ/1/5	108		d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
01442/AQ/1/6	105		d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
01442/AQ/1/7	104		d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
01442/AQ/1/8	111		d_N – 50 mm, przycięto do 40 mm
Zaokrąglenie wyników	1 kPa		
Niepewność	Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k = 2,11$ wynosi ± 2 kPa		

Legenda:

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

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 AQ FUNDAMENT z deklarowanymi parametrami przeprowadzona została zgodnie z normą PN-EN 13172:2012.

W przypadku badania wytrzymałości na zginanie otrzymany wynik badania 164 kPa jest niższy niż wartość deklarowana 200 kPa. Oznacza to, że przebadana próbka nie jest zgodna z deklarowaną właściwością użytkową.

W przypadku badania naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym otrzymany wynik badania 109 kPa jest wyższy niż wartość deklarowana 100 kPa. Oznacza to, że przebadana próbka 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 ~~próbki~~/dotyczą tylko pobranej próbki.

(podpis przeprowadzającego badanie)

(podpis osoby autoryzującej raport)

KIEROWNIK LABORATORIUM
Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)
dr inż. Michał Piosacki

Załączniki:

1. Kopia karty badania BS LZF01-01442/16/Z00NZF
2. Kopia karty badania CS(10) LZF02-01442/16/Z00NF

NAPRĘŻENIE ZGINAJĄCE wg PN-EN 12089:2013-07, metoda B

WYROB: Płyty styropianowe EPS AQ FUNDAMENT

Klient: Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Poznaniu
ul. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań

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-095

zakres pomiarowy:

0-400 mm

rozdzielczość:

0,01 mm

Przyrząd do wyznaczania siły zginającej:

LOKF-155

zakres pomiarowy:

0,05-5kN

rozdzielczość:

0,01 N

Przyrząd do kontrolowania warunków klimatycznych:

LOKF-177

zakres pomiarowy:

-30-80 °C; 0-100 % RH

rozdzielczość:

0,1 °C; 0,1 % RH

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-095	Suwmiarka	S	3.06.2016	
LOKF-155	Maszyna wytrzymałościowa	S	3.06.2016	
LOKF-177	Termohigrometr	S	3.06.2016	

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

Data rozpoczęcia pomiaru: 3.06.2016

Data zakończenia pomiaru: 3.06.2016

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	L [mm]	F _m [N]	X _m [mm]	σ _b [kPa]	śr. σ _b [kPa]
01442 /AQ/1/1	250,20	149,76	40,06	200	133,0	5,8	166	164
01442 /AQ/1/2	250,17	149,73	40,19	200	131,4	5,5	163	
01442 /AQ/1/3	249,74	149,65	40,18	200	130,5	5,1	162	



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

L - rozstaw między podporami

F_m - maksymalna zastosowana siłaσ_b - wytrzymałość na zginanieX_m - przemieszczenie dla siły maksymalnej F_m

Temperatura i wilgotność w czasie badania: 23,3°C; 51,4 % RH

Niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2,57 wynosi ± 3,0 kPa

Wykonawca badania:	Odpowiedzialny za badanie:
mgr inż. Zofia Nowrot Tytuł, Imię i Nazwisko	dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna Tytuł, Imię i Nazwisko
 Podpis	 Podpis
Katowice, dnia 3.06.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania Badania nr LZF01- 01442 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	

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

WYROB: Płyty styropianowe EPS AQ FUNDAMENT

Klient: Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Poznaniu
ul. Niepodległości 18/18, 61-713 Poznań

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:

zakres pomiarowy:

rozdzielczość:

Przyrząd do wyznaczania siły ściskającej:

zakres pomiarowy:

rozdzielczość:

Przyrząd do kontrolowania warunków klimatycznych:

zakres pomiarowy:

rozdzielczość:

LOKF-141

0-300 mm

0,01 mm

LOKF-155

0,05-5kN

0,01 N

LOKF-177

-30-80 °C; 0-100 % RH

0,1 °C; 0,1 % RH

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Wynik	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
LOKF-141	Suwmiarka	S	3.06.2016	
LOKF-155	Maszyna wytrzymałościowa	S	3.06.2016	
LOKF-177	Termohigrometr	S	3.06.2016	

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

Data rozpoczęcia pomiaru: 3.06.2016

Data zakończenia pomiaru: 3.06.2016

Oznaczenie próbki	l [mm]	b [mm]	d [mm]	A ₀ [mm ²]	F ₁₀ [N]	σ ₁₀ [kPa]	śr. σ ₁₀ [kPa]
01442 /AQ/1/4	49,88	49,78	40,14	2483	286	115	109
01442 /AQ/1/5	50,03	50,06	40,54	2505	270	108	
01442 /AQ/1/6	49,44	50,15	40,11	2479	260	105	
01442 /AQ/1/7	49,68	50,04	39,93	2486	259	104	
01442 /AQ/1/8	50,08	50,06	39,64	2507	278	111	

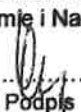
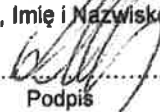
l, b, d - długość, szerokość, grubość próbki

A₀ - powierzchnia początkowa przekroju poprzecznego próbkiF₁₀ - 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 kPa.

Sposób przygotowania próbki: powierzchnia próbek szlifowana

Temperatura i wilgotność w czasie badania: 23,3°C; 51,4 % 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 3.06.2016	
Szczegółowy zakres i metoda badania są zgodne z Dyspozycją Wykonania	
Badania nr LZF01- 01442 /16/Z00NZF i określonymi w niej zaleceniami.	