Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ
Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego
Oddział Zamiejscowy w Katowicach
40-157 Katowice, Al.W.Korfantego 193A
Laboratorium Materiałów Budowlanych "IZOLACJA"
tel. 32 258 35 53, NIP 5250006519

(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

PCA
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
BADANIA
AB 008

Katowice, dnia 27.09.2019 r.
(miejscowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 128/18/204/1/M-1

(liczba stron: 4)

Niniejsze Sprawozdanie z badań Nr 128/18/204/1/M-1 zastępuje Sprawozdanie z badań Nr 128/18/204/M-1

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Płyty styropianowe EPS 100 036 DACH PODŁOGA SUPER, grubość 150 mm
EPS - EN 13163 T(1)-L(2)-W(2)-Sb(5)- P(10)-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DS(70,-)1

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

Śląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Powstańców 41a
40-024 Katowice

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

[redacted]

A. Oznaczenie próbki

1. *Miejsce pobrania próbki:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
na budowie zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych usytuowanych przy ul. Szybowcowej w Katowicach wraz ze wspólnym garażem podziemnym, infrastrukturą techniczną i drogową, prowadzonej w oparciu o decyzję Prezydenta Miasta Katowice Nr 218/17 z dnia 28.02.2017 r. Inwestor: ATAL S. A. 43-400 Cieszyn, ul. Stawowa 27.

2. *Data pobrania próbki:* 03.08.2018r.; *nr protokołu pobrania próbki:* WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2]

3. *Data dostarczenia próbki:* 03.08.2018 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 128/18/M-1

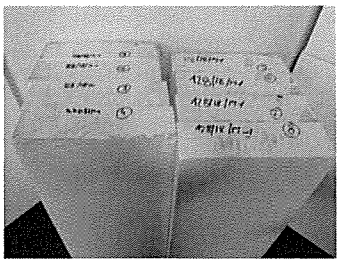
4. *Oznaczenie producenta:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
Producent wyrobu: Paneltech Sp. z o.o., ul. Michałkowicka 24, 41-508 Chorzów
Zakład produkcyjny: ul. Michałkowicka 24, 41-508 Chorzów

5. *Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu~~ budowlanego* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
Próbka wyrobu budowlanego:
Paczka 1 z 2 – 2018-07-14 9:47
Paczka 2 z 2 – 2018-07-14 9:47

6. *Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje*:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
nie występuje

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*
Próbka wyrobu do badań – płyty styropianowe (2 paczki) – została dostarczona w foliowym opakowaniu producenta z nadrukami (nazwa producenta i logo) (zdjęcie nr 1). Na opakowanie producenta naklejono etykiety Śląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz plomby o numerach: 0237 i 0238 (paczka 1 z 2) oraz 0239 i 0240 (paczka 2 z 2) - zdjęcie nr 1. Każda paczka zawierała 4 sztuki płyt styropianowych, ciętych w kolorze białym (zdjęcie nr 2).

Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2

8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
wielkość partii produkcyjnej nie możliwa do określenia, ilość wyrobu składowana na budowie w dniu pobrania próbki: 60 m^3

9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
8 płyt (2 paczki po 4 płyty)

10. *Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:*
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego~~* nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.:
   - art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o wyrobach budowlanych* (Tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 1570 ze zm.),
   - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. *w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu lub udostępniania na rynku krajowym* (Dz. U. z 2015 poz. 2332).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 03.09.2018 r. ÷ 27.09.2018 r.

12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):*
Nie dotyczy.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny:

Do badań dostarczono 2 opakowania wyrobu zawierające po 4 płyty styropianowe o wymiarach (1000x500x150) mm. Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu była wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań, wynosiła nie mniej niż 1 m^2 (łącznie 4 m^2). Krótszy bok dostarczonych do badań płyt styropianowych próbki ogólnej był nie

mniejszy niż 300 mm i miał długość 500 mm. Wyrób był w stanie oraz wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.

Tablica 1 Badania fizyczno-chemiczne

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wyniki badań próbek[1)]
1	2	3	4
1.	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	PN-EN 12667:2002 (metoda czujnika strumienia cieplnego)	0,0365 0,0367 0,0375 0,0376
	wartość średnia, W/mK odchylenie standardowe, W/mK		**0,0371** 0,0006
	Opór cieplny w temperaturze 10°C, m^2K/W		4,08 4,05 3,96 3,95
	wartość średnia, m^2K/W odchylenie standardowe, m^2K/W		**4,01** 0,06
2.	Wytrzymałość na zginanie, σ_b, kPa	PN-EN 12089:2013-07 metoda B	200 200 202
	wartość średnia, kPa		**201**

[1)] Lp. 1 – o wymiarach (610x610) mm, niepewność pomiaru: 0,0018 W/mK,
Lp. 2 – o wymiarach (300x150x50) mm, rozstaw między podporami L = 250 mm, wszystkie próbki uległy złamaniu, niepewność pomiaru: 6 kPa,

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynniku rozszerzenia k=2.
Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególne zgodnie z PN-EN 13163:2012+A1:2015.

Tablica 1a Badania fizyczno-chemiczne, badanie współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego

Lp.	Właściwość	Wyniki badań			
		Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Próbka 4
1	2	3			
1.	Grubość próbki, m	0,1490	0,1486	0,1487	0,1487
2.	Gęstość sezonowanego materiału poddanego badaniu, kg/m^3	17,9	17,2	16,2	15,8
3.	Względna zmiana masy podczas sezonowania	0,0036	0,0053	0,0038	0,0048
4.	Względna zmiana masy podczas badania, g	0,0	0,0	0,0	0,0
5.	Zmiany grubości (i objętości) podczas badania, mm (mm^3)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
6.	Średnia różnica temperatury przez próbkę podczas badania, K	20,01	20,01	20,01	20,01
7.	Średnia temperatura badania °C	10,01	10,01	10,01	10,01
8.	Temperatura środowiska otaczającego aparat podczas badania, °C	21	21	21	21
9.	Gęstość strumienia cieplnego przepływającego przez próbkę podczas badania, W/m^2	4,90	4,93	5,05	5,06

- Grubość badanej próbki: zmierzona w aparacie pod obciążeniem płytą aparatu.
- Pomiary wykonano w aparacie FOX 600 - wymiar sekcji pomiarowej: (254 x 254) mm, wymiar sekcji osłonowej: (610 x 610) mm.
- Data ostatniej kalibracji czujników strumienia cieplnego: 24.09.2018.
- Kalibrację wykonano przy użyciu CRM IRMM-440 (Joint Research Center IRMM, Institute for Reference Materials and Measurements, Geel, Belgia):opór cieplny CRM IRMM-440 w temperaturze 10 ^{0}C: R_{10}= 1,132 $m^2 \cdot K/W$.
- Typ aparatu: jednopróbkowy, symetryczny.
- Położenie aparatu: poziome.
- Położenie gorącej strony próbki: spód.
- Metoda redukcji strat ciepła na krawędziach: izolacja krawędzi.

Inne badania: Nie dotyczy.

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/interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Tablica 2 Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego dla współczynnika przewodzenia ciepła i oporu cieplnego

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wartość deklarowana w zakresie właściwości użytkowych	Wynik sprawdzenia	Ocena wg kryterium z Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012
1.	Opór cieplny	Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10°C, W/mK	λ_D=0,036*	0,0373[1)]	wyrób **nie spełnia** wymagań ponieważ jest spełniony warunek niezgodności: $\lambda_D<\lambda_{śr}+0,44\times S_\lambda$
		Opór cieplny w temperaturze 10°C, m^2K/W	R_D=4,15*	3,98[2)]	wyrób **nie spełnia** wymagań ponieważ jest spełniony warunek niezgodności: $R_D>R_{śr}-0,44\times S_R$

**zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.*
[1)]wartość obliczona z równania: $\lambda_{śr}+0,44\times S_\lambda$, wg Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012,
gdzie: $\lambda_{śr}$ to wartość średnia współczynnika przewodzenia ciepła z czterech wyników pomiarów, W/mK,
S_λ to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, W/mK.
[2)]wartość obliczona z równania: $R_{śr}-0,44\times S_R$, wg Załącznika F, punkt F.1.2 PN-EN 13172:2012.
gdzie: $R_{śr}$ to wartość średnia oporu cieplnego z czterech wyników pomiarów, m^2K/W,
S_R to odchylenie standardowe czterech wyników pomiarów, m^2K/W.

Tablica 3 Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego

Lp.	Zasadnicza charakterystyka	Badana cecha	Wartość deklarowana/ klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych*	Wynik badania	Kryterium oceny	Ocena**
1.	Wytrzymałość na rozciąganie/ zginanie	Wytrzymałość na zginanie, σ_b, kPa	BS150	**201**	nie mniej niż 150	wyrób **spełnia** deklarowane właściwości użytkowe

**zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego nr WINB-WWB.7740.4.2018.MKr [P2] z dnia 03.08.2018 r.*
*** w ocenie wyników nie uwzględniono oszacowanej niepewności pomiaru.*

Uwagi: brak

Powyższa ocena i interpretacje ~~dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę~~/dotyczą tylko badanej próbki*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

[redacted]

(podpis przeprowadzającego badanie)

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
„IZOLACJA"
mgr Ewelina Kaputa-Kuc
.....

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

** Niepotrzebne skreślić*

Koniec Sprawozdania z badań nr 128/18/204/1/M-1