



Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
31-983 Kraków, ul. Cementowa 8

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W KRAKOWIE

tel.: 12 683 79 00

www.icimb.lukasiewicz.gov.pl

info.krakow@icimb.lukasiewicz.gov.pl

GRUPA BADAWCZA CHEMIA BUDOWLANA

tel.: 12 683 79 77

kladiusz.borkowicz@icimb.lukasiewicz.gov.pl



AB 054

**Sieć Badawcza Łukasiewicz -
Instytut Ceramiki i Materiałów
Budowlanych**

ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków
NIP: 525 000 76 26, REGON 000056377
tel: 12 683 79 11

Kraków, 06.05.2021

(nazwa i adres laboratorium)

(miejsowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 08/2021

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Klej cementowy do płytek Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: BIOFLEX

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: na budowie: Budowa II linii metra w Warszawie – II etap realizacji odcinka zachodniego od szlaku za stacją C6 „Księcia Janusza” do torów odstawczych za stacją C4 w zakresie budowy stacji C5 (wyznaczonego pikietażami: tor lewy od 61+06,385 do 62+66,385, tor od 61+01,500 do 62+61,500), rozbudowa i przebudowa infrastruktury towarzyszącej – wynikające z budowy metra.” adres: jednostka ew. 146518_8 Dzielnica Wola w m. Warszawa

2. Data pobrania próbki: 03.03.2021 r. nr protokołu pobrania próbki: nr 1 (nr akt sprawy: WWB.7782.1.7.2021.AG)

3. Data dostarczenia próbki: 08.03.2021 r.; nr protokołu przyjęcia próbki do badań: 3/2021

4. Producent: KERAKOLL Polska Sp. z o.o., ul. Katowicka 128, 95-030 Rzgów

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 20210118 KPA 218

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: 12 miesięcy

7. Określenie sposobu opakowania próbki: Próbka w opakowaniu handlowym, zabezpieczona folią, taśmami z nadrukiem Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Warszawie, przyklejono naklejki z napisem „Próbka wyrobu budowlanego”, ponadto zabezpieczono wyrób plombami holograficznymi o nr: WINB-00408, WINB-00409

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 08/2021

8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: Brak danych – art. 16 ust. 2a ustawy o wyrobach budowlanych

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: 25 kg (1 opakowanie handlowe)

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

- art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 215)
- 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. 2020 r. poz. 1508 tekst jedn.).

11. Data przeprowadzenia badania: 11.03.2021 – 09.04.2021

12. Miejsce przeprowadzenia badania: Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie, Grupa Badawcza Chemia Budowlana, ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: Próbkę dostarczona w opakowaniu handlowym w stanie oraz ilości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie

Badania fizyczno-chemiczne:

Właściwość / Wyniki oznaczeń											Wartość średnia [N/mm ²]	Badanie według
Wytrzymałość złącza wyrażona jako przyczepność początkowa [N/mm²]											1,6 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.2
Siła rozciągająca, [N]	3990	4650	4260	3660	3990	3640	3860	3760	3780	4480		
Wytrzymałość, [N/mm ²]	1,6	1,9	1,7	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8		
Rodzaj zniszczenia połączenia */	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A		
Trwałość w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona jako przyczepność po zanurzeniu w wodzie [N/mm²]											1,3 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.3
Siła rozciągająca, [N]	3550	3490	3180	3100	3200	2910	3230	3310	3070	3350		
Wytrzymałość, [N/mm ²]	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3		
Rodzaj zniszczenia połączenia */	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A		
Trwałość w warunkach kondycjonowania/starzenia termicznego wyrażona jako przyczepność po starzeniu termicznym [N/mm²]											1,6 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.4
Siła rozciągająca, [N]	3590	3790	3940	4150	3680	3860	4040	3960	4170	3900		
Wytrzymałość, [N/mm ²]	1,4	1,5	1,6	1,7	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,6		
Rodzaj zniszczenia połączenia */	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A		

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 08/2021**Uwagi:**

Badanie przeprowadzono wg PN-EN 1348:2008 Kleje do płytek. Oznaczanie przyczepności dla klejów cementowych

Badania wykonano dla zaprawy po zarobieniu wodą w ilości 32 % wag. w stosunku do suchej mieszanki fabrycznej. Czas dojrzewania kleju: 5 minut.

Wartość średnią obliczono zgodnie z wymaganiami właściwej normy, tj. po odrzuceniu wyników odbiegających więcej niż $\pm 20\%$ od wartości średniej

*/ stosowano oznaczenia zniszczenia połączeń zgodnie z opisem podanym w normie PN-EN 12004+A1:2012 to jest:

AF-S - zniszczenie na granicy faz pomiędzy klejem i podłożem, CF-S – zniszczenie w warstwie podłoża,

AF-T – zniszczenie pomiędzy płytką a klejem, CF-T – zniszczenie w płytce ceramicznej

BT – zniszczenie między płytką a elementem z uchwytem do rozciągania, CF-A - zniszczenie w warstwie kleju (zaprawy)

Podane wartości niepewności wyników są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności 95 %

i współczynnika rozszerzenia $k=2$ i nie uwzględniają etapu pobierania próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium badawczego nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Wyniki oznaczeń dotyczą wartości średnich. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek

Inne badania: brak

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego nr 1”

Właściwości	Deklarowane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego	Wartość uzyskana	Ocena*
Wytrzymałość złącza wyrażona jako przyczepność początkowa [N/mm ²]	$\geq 1,0$	1,6	ZGODNY
Trwałość w warunkach działania wody/ wilgoci wyrażona jako przyczepność po zanurzeniu w wodzie [N/mm ²]	$\geq 1,0$	1,3	ZGODNY
Trwałość w warunkach kondycjonowania /starzenia termicznego wyrażona jako przyczepność po starzeniu termicznym [N/mm ²]	$\geq 1,0$	1,6	ZGODNY

*) Ocena wykonana z zastosowaniem zasady prostej akceptacji

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

D. Opinie i interpretacje

Uzyskane wyniki są zgodne z deklarowanymi wartościami

Uwagi: Zamieszczona w sprawozdaniu opinia i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 08/2021

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

.....


(podpis przeprowadzającego badanie) **

.....


(imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)**

Kierownik Zakładu Gipsu
i Chemii Budowlanej

mgr inż.  Klaudjusz Borkowicz

.....
(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)**i

* Niepotrzebne skreślić

** Sprawozdanie z badań sporządzono w postaci elektronicznej opatruję się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym