



**Łukasiewicz**  
Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych  
02-676 Warszawa, ul. Postępu 9

**ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W KRAKOWIE**

31-983 Kraków, ul. Cementowa 8  
tel.: 12 683 79 00

www.icimb.pl/krakow  
Info\_krakow@icimb.pl

**ZAKŁAD GIPSU I CHEMII BUDOWLANEJ**  
tel.: 12 683 79 77

m.wieczorek@icimb.pl



AB 054

Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ  
INSTYTUT CERAMIKI I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH  
ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH  
W KRAKOWIE  
31-983 Kraków, ul. Cementowa 8  
tel. 12 683 79 00, NIP 525 000 76 26

(nazwa i adres laboratorium)

Kraków, 12.05.2020  
(miejsowość, data)

### Sprawozdanie z badań nr 10/2020

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Wysokoelastyczna zaprawa klejowa FF450

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

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

#### A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: na budowie: inwestycji realizowanej pn.: Prace na linii kolejowej E 59 na odcinku Wrocław - Poznań, etap IV, odcinek granica województwa dolnośląskiego -Czempień. Nr projektu: 2014-PL-TMC-0180-W
2. Data pobrania próbki: 28.02.2020 r.; nr protokołu pobrania próbki: nr 2 (numer akt sprawy: WWB.770.4.2.2020.MW)
3. Data dostarczenia próbki: 13.03.2020 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 7/2020
4. Producent: SOPRO Polska Sp. z o.o. ul. Komitetu Obrony Robotników 45A, 02-146 Warszawa
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: Data produkcji: 29.11.2019, KOD EAN: 4005734450219
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: 18 miesięcy
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbka opatrzona nr 2 oraz zabezpieczona folia ochronną i pieczęcią oraz opisana znakiem sprawy, numerem próbki, datą produkcji/ nr partii, datą pobrania próbki oraz zabezpieczona plombami o numerach: 00000378; 00000379

**Sprawozdanie z badań nr 10/2020**

8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: nie ustalono - art.16 ust. 2a ustawy o wyrobach budowlanych

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

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

- art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. 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. poz. 2332 z późn. zm.).

11. Data przeprowadzenia badania: 23.03.2020 – 29.04.2020

12. Miejsce przeprowadzenia badania: Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie, Zakład Gipsu i Chemii Budowlanej, ul. Cementowa 8, 31-983, Kraków

**B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań**

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

Badania fizyczno-chemiczne:

Właściwość / Wyniki oznaczeń											Wartość średnia [N/mm <sup>2</sup> ]	Badanie według	
<b>Wytrzymałość złącza wyrażona jako przyczepność początkowa [N/mm<sup>2</sup>]</b>												1,5 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.2
Siła rozciągająca, [N]	3380	3770	4140	2620	3910	3520	3640	3390	3680	3410			
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	1,4	1,5	1,7	1,4	1,6	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4			
Rodzaj zniszczenia połączenia */	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A			
<b>Trwałość w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona jako przyczepność po zanurzeniu w wodzie [N/mm<sup>2</sup>]</b>												1,0 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.3
Siła rozciągająca, [N]	2150	2390	2240	2520	2750	2460	2710	2410	2170	2080			
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	0,9	1,0	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	0,9	0,8			
Rodzaj zniszczenia połączenia */	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T	AF-T			
<b>Trwałość w warunkach kondycjonowania/starzenia termicznego wyrażona jako przyczepność po starzeniu termicznym [N/mm<sup>2</sup>]</b>												1,3 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.4
Siła rozciągająca, [N]	3710	3820	3380	3500	3330	3040	2980	3230	3010	3080			
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2			
Rodzaj zniszczenia połączenia */	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A	CF-A			
<b>Trwałość w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania wyrażona jako przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania [N/mm<sup>2</sup>]</b>												1,7 ± 0,3	PN-EN 1348:2008 p.8.5
Siła rozciągająca, [N]	3700	4160	4500	4140	4520	4210	4030	3900	4440	4110			
Wytrzymałość, [N/mm <sup>2</sup> ]	1,5	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6	1,8	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 10/2020****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 35 % wag. w stosunku do suchej mieszanki fabrycznej. Czas dojrzewania kleju: 4 minuty.

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 2”: nr akt sprawy: WWB.770.4.2.2020.MW**

Właściwości	Deklarowane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego	Wartość uzyskana	Ocena*
Wytrzymałość złącza: przyczepność początkowa [N/mm <sup>2</sup> ]	$\geq 1,0$	1,5	ZGODNY
Trwałość: przyczepność po zanurzeniu w wodzie [N/mm <sup>2</sup> ]	$\geq 1,0$	1,0	ZGODNY
Trwałość: przyczepność po starzeniu termicznym [N/mm <sup>2</sup> ]	$\geq 1,0$	1,3	ZGODNY
Trwałość: przyczepność po cyklach zamrażania i odmrażania [N/mm <sup>2</sup> ]	$\geq 1,0$	1,7	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 sporządzono w trzech egzemplarzach / ~~Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej~~

**Sprawozdanie z badań nr 10/2020**

.....  
(podpis przeprowadzającego badanie)

(imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej  
sprawozdanie)

Zastępca Kierownika  
Zakładu Gipsu i Chemii Budowlanej

mgr inż.  Borkowicz

(imię, nazwisko i podpis kierownika  
Zakładu Gipsu i Chemii Budowlanej)