



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 BETONY, ZAPRAWY I KRUSZYWA

tel.: 12 683 79 96

marzena.najduchowska@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, 26.05.2021
(miejscowość, data)

Sprawozdanie z badań nr SB/190/21

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: zaprawa murarsko tynkarska ZX-1

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. 8-go Marca 5, 35-065 Rzeszów

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: [REDACTED]

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: MERKURY MARKET Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa, ul. Czajkowskiego 51, 38-400 Krosno; miejsce pobrania: sklep MERKURY MARKET Rzeszów, Al. Rejtana 2-4, 35-310 Rzeszów
2. Data pobrania próbki: 26.01.2021 r., nr protokołu pobrania próbki: nr 2 (nr akt sprawy KWB.7782.1.2.2021.DP)
3. Data dostarczenia próbki: 29.01.2021 r., nr protokołu przyjęcia próbki: 102/z/21
4. Producent: Zakłady Chemiczne Anser Tarnobrzeg sp. z o.o., ul. Zakładowa 28, 39-400 Tarnobrzeg
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 15.10.2020 13:12
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: 12 miesięcy od daty produkcji
7. Określenie sposobu opakowania próbki: worek oryginalny producenta zabezpieczony taśmą koloru biało czerwonego, na końcach taśmy trwale przymocowano zabezpieczenie z pieczęcią urzędową i opisem próbki
8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: brak danych
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: 1 worek zaprawy (25 kg) w oryginalnym opakowaniu producenta
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 z późn. zm.); rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1508)
11. Data przeprowadzenia badania: 15.02.2021 – 22.04.2021 r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania: w siedzibie Laboratorium

Sprawozdanie z badań nr SB/190/21

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: próbka dostarczona w stanie oraz ilości umożliwiające przeprowadzenie badań w zleconym zakresie

Badania fizyczno-chemiczne:

UMOWA/ZLECENIE NR	3L0010B1	NR SPRAWY	KB.510-10/21
Identyfikator próbki	102/z/21		
Sposób przygotowania i warunki przechowywania próbki w Laboratorium ICiMB Oddział SiMB w Krakowie	Dostarczoną próbkę suchej zaprawy (25 kg) uśredniono poprzez dokładne jej wymieszanie. Z uśrednionej próbki pobrano: - około 19 kg zaprawy, które stanowiły próbkę badawczą i umieszczono ją w szczelnych pojemnikach, - około 6 kg, które przeznaczono na próbkę archiwalną i umieszczono ją w szczelnym pojemniku. Przez cały okres badań próbki przechowywano w suchym pomieszczeniu w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$.		
Sposób przygotowania próbki świeżej zaprawy	Świeżą zaprawę uzyskano w wyniku wymieszania suchej zaprawy z wodą w ilości 4 l / 25 kg zgodnie z zaleceniami producenta. Ilość wody zarobowej podana przez Producenta na opakowaniu: 3,75 – 4,25 l / 25 kg.		
Stosunek woda/zaprawa	0,16, tj. 360 ml wody na 2250 g suchej zaprawy		
Warunki badania	Zgodne z wymaganiami określonymi w PN-EN 1015-3:2000; PN-EN 1015-3:2000/A1:2005; PN-EN 1015-3:2000/A2:2007, PN-EN 1015-12:2016, PN-EN 1015-18:2003; PN-EN 1015-19:2000 +A1:2005		

WYNIKI BADAŃ

Lp	Właściwości	Wyniki oznaczeń						Wartość średnia \pm niepewność ¹⁾	Badanie według
1	2	3						4	5
1.	Konsystencja świeżej zaprawy ¹⁾ , mm	240	240	240	240	240	240	240\pm4	PN-EN 1015-3:2000 <i>Metody badań zapraw do murów – Część 3: Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu), wraz z wprowadzającą do niej zmiany</i> PN-EN 1015-3:2000/A1:2005 oraz PN-EN 1015-3:2000/A2:2007
2.	Przyczepność do podłoża, N/mm ² i symbol modelu pęknięcia	1,35 FP:B	1,10 FP:B	1,10 FP:B	1,30 FP:B	1,10 FP:B	1,10 FP:B	1,2\pm0,3 FP: B	PN-EN 1015-12:2016 <i>Metody badań zapraw do murów -- Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego</i>
3.	Absorpcja wody, kg/(m ² • min ^{0,5})	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40\pm0,05	PN-EN 1015-18:2003 <i>Metody badań zapraw do murów – Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy</i>

¹⁾ Wykonanie badania przedstawionego w tabeli Lp. 1 jest konieczne z uwagi na wymagania normy PN-EN 1015-12:2016, PN-EN 1015-18:2003, PN-EN 1015-19:2000; PN-EN 1015-19:2000/A1:2005

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium badawczego nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

²⁾ Podane wartości niepewności są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności 95% i współczynnika k=2 i nie uwzględniają etapu pobierania próbek.

Sprawozdanie z badań nr SB/190/21

Lp	Właściwości	Wyniki oznaczeń	Wartość średnia \pm niepewność [*]	Badanie według						
1	2	3	4	5						
4.	Przenikanie pary wodnej przez próbkę zaprawy stwardniałej o grubości d=0,02 m	Zakres higroskopijności			PN-EN 1015-19:2000 Metody badań zapraw do murów -- Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania wraz z wprowadzającą do niej zmiany PN-EN 1015-19:2000/A1:2005					
	A	Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa	Wyższy	0,6703 x 10 ⁻⁹		0,6246 x 10 ⁻⁹	0,5513 x 10 ⁻⁹	0,6009 x 10 ⁻⁹	0,6673 x 10 ⁻⁹	0,6229 x 10 ⁻⁹
		Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa	(nasycony roztwór KNO ₃)	0,01246 x 10 ⁻⁹						
		Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ		15,6 \pm 1,5						
	B	Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa	Niższy (nasycony roztwór LiCl)	0,4741 x 10 ⁻⁹		0,4411 x 10 ⁻⁹	0,5905 x 10 ⁻⁹	0,5453 x 10 ⁻⁹	0,4583 x 10 ⁻⁹	0,5019 x 10 ⁻⁹
		Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa	0,01004 x 10 ⁻⁹							
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ		19,3 \pm 1,5								
¹⁾ Wykonanie badania przedstawionego w tabeli Lp. 1 jest konieczne z uwagi na wymagania normy PN-EN 1015-12:2016, PN-EN 1015-18:2003, PN-EN 1015-19:2000; PN-EN 1015-19:2000/A1:2005										
Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium badawczego nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.										
²⁾ Podane wartości niepewności są niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności 95% i współczynnika k=2 i nie uwzględniają etapu pobierania 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 KWB.7782.1.2.2021.DP):

- Kryterium pozytywnej oceny dla zapraw tynkarskich wg PN-EN 998-1:2016-12 i murarskich wg PN-EN 998-2:2016-12:
 - Przyczepność do podłoża: wynik \geq wartość deklarowana i symbol modelu pęknięcia (FP),
 - Absorpcja wody: wynik \leq wartość deklarowana,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ dla obu zakresów higroskopijności: wynik \leq wartość deklarowana,
- Dla badanej zaprawy Producent deklaruje właściwości użytkowe wyrobu (DWU nr 43-CPR):
 - Przyczepność do podłoża: $\geq 0,30$ N/mm²,
 - Symbol modelu pęknięcia (FP): B,
 - Absorpcja wody: WO (nieokreślona),
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ : $\leq 16,0/21,6$ μ

Sprawozdanie z badań nr SB/190/21

3. Na podstawie przeprowadzonych badań (przy ilości wody 4 l / 25 kg suchej zaprawy) uzyskano wyniki (wartość średnia):
- Przyczepność do podłoża: 1,2 N/mm² - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Symbol modelu pęknięcia (FP): B - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Absorpcja wody: 0,40 kg/(m² · min^{0,5}) - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (ustalony za pomocą nasyconego roztworu azotanu potasowego): 15,6 - wynik zgodny z wartością deklarowaną
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (ustalony za pomocą nasyconego roztworu chlorku litu): 19,3 - wynik zgodny z wartością deklarowaną

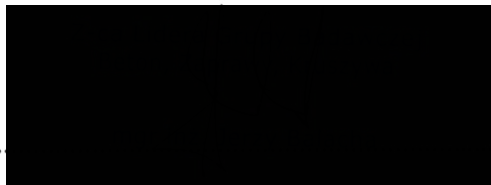
Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania. Zasada podejmowania decyzji: zastosowano zasadę prostej akceptacji. Ocena i interpretacja zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją.

D. Opinie i interpretacje -

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej*.



(podpis przeprowadzającego badanie)**



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

Lider Grupy Badawczej
Beton, Zaprawy, Kruszywa
Najduchowska
dr inż. Mārzena Najduchowska

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

* Niepotrzebne skreślić.

** Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.