



Łukasiewicz
Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych

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.pl/krakow

info_krakow@icimb.pl

tel.: 12 683 79 96

ZAKŁAD BETONÓW, ZAPRAW I KRUSZYW

m.najduchowska@icimb.pl



AB 054

Sieć Badawcza Łukasiewicz -
Instytut Ceramiki i Materiałów
Budowlanych

ul. Cementowa 8, 31-983 Kraków
nazwa i adres laboratorium
NIP: 525 000 76 28, REGON 0000563
tel. 12 683 79 11

Kraków, 26.04.2021
(miejscowość, data)

Sprawozdanie z badań nr SB/136/21

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: KZW 700 – GP - CS III – EN 998-1
KLEJ ZBROJONY Z WŁÓKNEM KZW 700

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Świętokrzyski Wojewódzki Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Kielcach, 25-516 Kielce, Al. IX Wieków Kielc 3

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

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: PLOMAR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, 26-085 Miedziana Góra, ul. Malachitowa 20; miejsce pobrania: 25-804 Kielce, ul. Górników Staszicowskich 25
2. Data pobrania próbki: 12.02.2021 r., nr protokołu pobrania próbki nr: WINB-WWB.7782.8.2021/1
3. Data dostarczenia próbki: 03.03.2021 r., nr protokołu przyjęcia próbki: 221/z/21
4. Producent: KNAUF Sp. z o.o., 02-229 Warszawa, ul. Światowa 25. Zakład: 97-427 Rogowiec, ul. Gipsowa 5
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 05.10.2020
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: 12 miesięcy od daty produkcji
7. Określenie sposobu opakowania próbki: Worek 25 kg z naklejoną etykietą PRÓBKA WYROBU BUDOWLANEGO zabezpieczona przez WINB w Kielcach, z numerem akt WINB-WWB.7782.8.2021, zaparafowana; worek ofoliowany umieszczony w kartonie tekturowym
8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: brak informacji o wielkości partii produkcyjnej
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 próbki: Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (j.t.: Dz. U z 2020 r. poz. 215 ze zm.)-art. 16 ust. 2a; 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. z 2015 r. poz. 2332 ze zm); EN 998-1:2016
11. Data przeprowadzenia badania: 09.03.2021 – 16.04.2021 r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania: w siedzibie Laboratorium

Sprawozdanie z badań nr SB/136/21

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 | 3L0038B1 | NR SPRAWY | KB.510-41/21 |
| Identyfikator próbki | 221/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 6,5 l / 25 kg zgodnie z PN-EN 1015-2 pkt 6.2.2. Ilość wody zarobowej podana przez Producenta na opakowaniu: 6,5 l / 25 kg. | | |
| Stosunek woda/zaprawa | 0,26, tj. 585 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 1015-12:2016-08, PN-EN 1015-18:2003; PN-EN 1015-19:2000; 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 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155\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 | 0,85 FP:B | 0,65 FP:B | 0,85 FP:B | 0,75 FP:B | 0,90 FP:B | 0,90 FP:B | 0,8\pm0,3 FP: B | PN-EN 1015-12:2016-08 <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}) | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15\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 1015-12:2016-08, 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/136/21

| Lp | Właściwości | Wyniki oznaczeń | Wartość średnia ± niepewność ¹⁾ | Badanie według |
|---|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. | Przenikanie pary wodnej przez próbkę zaprawy stwardniałej o grubości d=0,02 m | Zakres higroskopijności | | |
| | A | Wyższy (nasycony roztwór KNO ₃) | Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa | 1,1275 x 10 ⁻⁹ 1,0633 x 10 ⁻⁹ 1,0241 x 10 ⁻⁹ 1,1377 x 10 ⁻⁹ 1,0166 x 10 ⁻⁹ 1,0738 x 10⁻⁹ |
| | | | Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa | 0,02148 x 10⁻⁹ |
| | | | Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ | 9,0 ± 1,5 |
| | B | Niższy (nasycony roztwór LiCl) | Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa | 1,1956 x 10 ⁻⁹ 1,3617 x 10 ⁻⁹ 1,2324 x 10 ⁻⁹ 1,3498 x 10 ⁻⁹ 1,2438 x 10 ⁻⁹ 1,2765 x 10⁻⁹ |
| | | | Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa | 0,02553 x 10⁻⁹ |
| Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ | | | 7,6 ± 1,5 | |
| ¹⁾ Wykonanie badania przedstawionego w tabeli Lp. 1 jest konieczne z uwagi na wymagania normy PN-EN 1015-12:2016-08, 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. ¹⁾ 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 WINB-WWB.7782.8.2021/1:

- Kryterium pozytywnej oceny dla zapraw tynkarskich wg PN-EN 998-1:2016-12:
 - 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 (DWÜ nr 0120_KZW_700_2020-08-03):
 - Przyczepność do podłoża: $\geq 0,1$ N/mm²,
 - Symbol modelu pęknięcia (FP): A, B lub C,
 - Absorpcja wody: $W_{c2} (\leq 0,20 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}))$,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ : ≤ 25

Sprawozdanie z badań nr SB/136/21

3. Na podstawie przeprowadzonych badań (przy ilości wody 6,5 l / 25 kg suchej zaprawy) uzyskano wyniki (wartość średnia):
- Przyczepność do podłoża: 0,8 N/mm² - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Symbol modelu pęknięcia (FP): B - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Absorpcja wody: 0,15 kg/(m² · min^{0,5}) - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (ustalony za pomocą nasyconego roztworu azotanu potasowego): 9,0 - wynik zgodny z wartością deklarowaną
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (ustalony za pomocą nasyconego roztworu chlorku litu): 7,6 - 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 sporządzono w postaci elektronicznej*:

.....


(podpis przeprowadzającego badanie)**

.....


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

.....
 Kierownik
 Zakładu Betonów, Zapraw i Kruszyw
 Adiunkt

 Dr inż. Marzanna 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.