



**Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych**

**ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
W KRAKOWIE
ZAKŁAD BETONÓW, ZAPRAW I KRUSZYW**
31-983 KRAKÓW, ul. Cementowa 8
Sekretariat: (12) 683 79 00, Fax: (12) 683 79 01
www.icimb.pl info_krakow@icimb.pl



AB 054

Kraków, 28.03.2019

(miejsowość, data)

**INSTYTUT
CERAMIKI I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
W KRAKOWIE**
(pieczęć nagłówkowa laboratorium,
w sprawozdaniu sporządzonym w postaci
elektronicznej - nazwa i adres laboratorium)
31-983 KRAKÓW, UL. CEMENTOWA 8
TEL: 12 683 79 00, FAX 12 683 79 01
- 6 -

Sprawozdanie z badań nr SB/127/19

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Zaprawa murarsko-tynkarska DuoDur 25 kg

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin

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

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: w Szczecinie w Castorama Polska Sp. z o.o., ul. Południowa 21
2. Data pobrania próbki: 21.01.2019 r. Protokół pobrania próbki wyrobu budowlanego Nr 1/P/DUODUR-ZAPRAWA/2019
3. Data dostarczenia próbki: 24.01.2019 r.; nr protokołu przyjęcia próbki do badań: 98/z/19
4. Oznaczenie producenta: Baumit Sp. z o.o., ul. Wyścigowa 56 G, 53-012 WROCLAW
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 15:14 26/11/2018\LO
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: 12 miesięcy
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbka w oryginalnym opakowaniu, ofoliowana, owinięta taśmą i opieczutowana
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: 4 sztuki - 100 kg
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 1 sztuka - 25 kg
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 1570 z późn. zm.); 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. z 2015 r., poz. 2332); PN-EN 998-1:2016-12, PN-EN 998-2:2016-12
11. Data przeprowadzenia badania: 13.02.2019– 27.03.2019 r.
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): -

Sprawozdanie z badań nr SB/127/19

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogłędziny: próbka dostarczona w stanie oraz ilości umożliwiającą przeprowadzenie badań w zleconym zakresie

Badania fizyczno-chemiczne:

UMOWA/ZLECENIE NR	69/3L009B19	NR SPRAWY	KB.510-9/19
Identyfikator próbki	98/z/19		
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 PN-EN 1015-2:2000 p. 6.2.2. Ilość wody zarobowej podana przez Producenta na opakowaniu: 3,5-4,5 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 1015-11: 2001; PN-EN 1015-11: 2001/A1:2007 PN-EN 1015-12: 2016, 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*	Badanie według
1	2	3						4	5
1.	Konsystencja świeżej zaprawy ¹⁾ , mm	184	185	185	185	185	185	185\pm4	PN-EN 1015-3:2000 <i>Metody badań zapraw do murów – Część 3: Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwywu), wraz z wprowadzającą do niej zmiany</i> PN-EN 1015-3:2000/A1:2005 oraz PN-EN 1015-3:2000/A2:2007
2.	Wytrzymałość na ściskanie, N/mm ²	2,80	3,00	2,95	3,05	2,95	3,05	3,0\pm0,2	PN-EN 1015-11:2001 <i>Metody badań zapraw do murów – Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy, wraz z wprowadzającą do niej zmiany</i> PN-EN 1015-11:2001/A1:2007
3.	Przyczepność do podłoża, N/mm ² i symbol modelu pęknięcia	0,20 FP:A	0,20 FP:A	0,20 FP:A	0,20 FP:A	0,20 FP:A	0,20 FP:A	0,2\pm0,4 FP: A	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>
4.	Absorpcja wody, kg/(m ² • min ^{0,5})	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,30	0,30\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>

Sprawozdanie z badań nr SB/127/19

Lp	Właściwości	Wyniki oznaczeń					Wartość średnia \pm niepewność ¹⁾	Badanie według		
1	2	3					4	5		
5.	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	1,2324	1,2035	1,1798	1,2099	1,1830		1,2018
		Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa	(nasycony roztwór KNO ₃)							0,02404
		Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ								8,1 \pm 1,5
	B	Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa	Niższy	0,9661	0,6997	0,9437	0,9531	0,9337		0,9532
		Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa	(nasycony roztwór LiCl)							0,01906
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ							10,2 \pm 1,5			
¹⁾ Wykonanie badania przedstawionego w tabeli Lp. 1 jest konieczne z uwagi na wymagania normy PN-EN 1015-11:2001; PN-EN 1015-11:2001/A1:2007, 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.										
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

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego” Nr 1/P/DUODUR-ZAPRAWA/2019:

- 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 murarsko-tynkarskiej BAUMIT DuoDur Producent deklaruje właściwości użytkowe wyrobu (DWU nr 02-BPL-DuoDur) w odniesieniu do **zaprawy tynkarskiej** :
 - Przyczepność do podłoża: $\geq 0,2$ N/mm²,
 - Model pęknięcia: FP: A,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ dla obu zakresów higroskopijności: ≤ 25 ,
 - Absorpcja wody: $W_c 0$ (nieokreślona),

Sprawozdanie z badań nr SB/127/19

3. Na podstawie przeprowadzonych badań (przy ilości wody 4 l / 25 kg suchej zaprawy) uzyskano wyniki (wartość średnia) w odniesieniu do **zaprawy tynkarskiej**:
- Przyczepność do podłoża: 0,2 N/mm² - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Symbol modelu pęknięcia (FP): A - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Absorpcja wody: 0,30 kg/(m² · min^{0,5}) - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (ustalony za pomocą nasyconego roztworu azotanu potasowego): 8,1 - wynik zgodny z wartością deklarowaną
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (ustalony za pomocą nasyconego roztworu chlorku litu): 10,2 - wynik zgodny z wartością deklarowaną
4. Kryterium pozytywnej oceny dla **zapraw murarskich** wg PN-EN 998-2:2016-12:
- Wytrzymałość na ściskanie dla klasy M 2,5: wynik $\geq 2,5$ N/mm²,
 - Absorpcja wody: wynik \leq wartość deklarowana,
5. Dla badanej zaprawy murarsko-tynkarskiej BAUMIT DuoDur Producent deklaruje właściwości użytkowe wyrobu (DWU nr 02-BPL-DuoDur) w odniesieniu do **zaprawy murarskiej** :
- Wytrzymałość na ściskanie: klasa M 2,5,
 - Absorpcja wody: $\leq 1,0$ kg/(m² · min^{0,5})
6. Na podstawie przeprowadzonych badań (przy ilości wody 4 l / 25 kg suchej zaprawy) uzyskano wyniki (wartość średnia) w odniesieniu do **zaprawy murarskiej**:
- Wytrzymałość na ściskanie: 3,0 N/mm² - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Absorpcja wody: 0,30 kg/(m² · min^{0,5}) - wynik zgodny z wartością deklarowaną,


Uwagi:

Powyższa ocena i interpretacja dotyczą pobranej próbki. Ocena i interpretacja zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.



 (podpis kierownika laboratorium)

Zastępca Kierownika
 Zakładu Betonów, Zapraw i Kruszyw
 mgr inż. 

 (imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)