



**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

**INSTYTUT
CERAMIKI I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
W KRAKOWIE
31-983 KRAKÓW, UL. CEMENTOWA 8
TEL. 12 / 683 79 00, FAX 12 / 683 79 01**

-6-

(pieczęć nagłówkowa laboratorium;
w sprawozdaniu sporządzonym w postaci
elektronicznej – nazwa i adres laboratorium)

Kraków, 02.12.2016

(miejscowość, data)

Sprawozdanie z badań nr SB/463/16

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: zaprawa tynkarska M4

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Małopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, 31-547 Kraków, ul. Przy Rondzie 6

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

Tadeusz Kaciczak – starszy technik (Lp.2), Irena Udziela – starszy technik (Lp. 1, 3)

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: u sprzedawcy: Grzegorz Bartela F.H. „MAJSTER”, 32-543 Myślachowice, Lgota, ul. Trzebińska 18

2. Data pobrania próbki: 08.09.2016 r.; nr protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1

3. Data dostarczenia próbki: 09.09.2016 r.; nr protokołu przyjęcia próbki do badań: 1352/z/16

4. Oznaczenie producenta: Zakład Wapienniczy „HYDRAT” Bożena Choła, ul. Krucza Góra 56, 32-305 Olkusz

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: 31.08.2016

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

7. Określenie sposobu opakowania próbki: oryginalnie zapakowany worek papierowy 25 kg

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: 1 paleta – 48 worków

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

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki: art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U z 2014 r. poz. 883 z późn. zmianami)

11. Data przeprowadzenia badania: 10.10.2016 – 10.11.2016 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):

W siedzibie laboratorium

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

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

Badania fizyczno-chemiczne:

UMOWA/ZLECENIE NR		726/3L156B16		NR SPRAWY		SB.510-154/16				
Identyfikator próbki		1352/z/16								
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 podanej przez Producenta na opakowaniu (4 l / 25 kg) zgodnie z procedurą zawartą w PN-EN 1015-2:2000, pkt 6.2.2.								
Stosunek woda/zaprawa		0,16, tj. 360 ml wody na 2250 g suchej zaprawy								
Warunki badania		Zgodne z wymaganiami określonymi w PN-EN 1015-2:2000, PN-EN 1015-2:2000/A1:2007; PN-EN 1015-12:2002; 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	określona za pomocą stolika rozplwy	120	119	119	119	119\pm4	PN-EN 1015-3:2000; PN-EN 1015-3:2000/A1:2004; PN-EN 1015-3:2000/A2:2007		
2.	Przyczepność do podłoża, N/mm ² i symbol modelu pęknięcia		>0,15 FP: B	>0,20 FP: B	>0,35 FP: B	>0,15 FP: B	>0,20 FP: B	> 0,2\pm0,2 FP: B	PN-EN 1015-12: 2002	
3.	Przenikanie pary wodnej przez próbkę zaprawy stwardniałej o grubości d=0,02 m		Zakres higroskopijności							
	A	Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa	Wyższy (nasycony roztwór KNO ₃)	0,9543	0,9387	0,9318	0,9487	0,9412	0,9429	PN-EN 1015-19:2000; PN-EN 1015-19:2000/A1:2005
		Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa							0,01886	
		Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ							10,3\pm1,5	
	B	Przepuszczalność pary wodnej Λ , kg/m ² ·s·Pa	Niższy (nasycony roztwór LiCl)	0,4062	0,3713	0,3768	0,4075	0,4123	0,3948	
		Współczynnik przenoszenia pary wodnej = $\Lambda \cdot d$, kg/m·s·Pa							0,00790	
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ							24,6\pm1,5			

¹⁾ Wykonanie badania przedstawionego w tabeli Lp. 1 jest konieczne z uwagi na wymagania normy PN-EN 1015-12:2002; 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

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

1. Kryterium pozytywnej oceny dla zaprawy tynkarskiej wg PN-EN 998-1:2012:
 - Przyczepność do podłoża: wynik \geq wartość deklarowana i symbol modelu pęknięcia,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej dla obu zakresów higroskopijności: wynik \leq wartość deklarowana,

2. Dla badanej zaprawy tynkarskiej M4 Producent deklaruje właściwości użytkowe wyrobu:
 - Przyczepność do podłoża: $\geq 0,2$ MPa,
 - Model pęknięcia: FP: B
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej: $\mu \leq 25$

3. Na podstawie przeprowadzonych badań (przy ilości wody 4 l / 25 kg suchej zaprawy) uzyskano wyniki (wartość średnia):
 - Przyczepność do podłoża: $> 0,2$ MPa - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Model pęknięcia: FP: B - wynik zgodny z wartością deklarowaną,
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (ustalony za pomocą nasyconego roztworu azotanu potasowego): 10,3 - wynik zgodny z wartością deklarowaną
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (ustalony za pomocą nasyconego roztworu chlorku litu): 24,6 - 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.

Lp. 1, 3

107
 Lp. 2

 (podpis przeprowadzającego badanie)

Zastępca Kierownika
 Zakładu Badawczych, Zapraw i Kruszyw

mgr inż. Jerzy Balacha

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