

## RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 9/2025

Test results / Prüfergebnisse

### Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R średnia miesięczna styczeń 2025

Parametr Parameter/Parameter	Jednostka Unit/Einheit	Wynik badania Result/Ergebnis	Wymagania PN-EN 197-1 Requirements/Forderungen
---------------------------------	---------------------------	----------------------------------	--

#### PARAMETRY MECHANICZNE wg PN-EN 196-1

Wytrzymałość na ściskanie Compressive strength/Druckfestigkeit			
po 2 dniach after 2 days/nach 2 Tagen	[MPa]	<b>17,3</b>	≥ 10,0
po 28 dniach* after 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>41,2</b>	32,5 ÷ 52,5

\*wyniki badań za poprzedni miesiąc/previous month/voriger Monat

#### PARAMETRY FIZYCZNE wg PN-EN 196-3

Początek czasu wiązania Initial setting time/Erstarrungsbeginn	[min]	<b>249</b>	≥ 75
Stalność objętości; test Le Chateliera Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	<b>0,6</b>	≤ 10

#### PARAMETRY CHEMICZNE wg PN-EN 196-2

Strata prażenia Loss on ignition/Glühverlust	[%]	<b>4,6</b>	
Pozostałość nierozpuszczalna Insoluble residue/ Unlöslicher Rückstand	[%]	<b>16,5</b>	
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> ) Sulfate content/Sulfatgehalt	[%]	<b>2,4</b>	≤ 3,5
Zawartość chlorków (Cl <sup>-</sup> ) Chloride content/Chloridgehalt	[%]	<b>0,03</b>	≤ 0,10
Zawartość alkaliów (Na <sub>2</sub> O eq) Alkalies content/Alkalieninhalt	[%]	<b>1,2</b>	

#### INFORMACJE DODATKOWE

Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3) Water demand/Zugabewasser	[%]	<b>27,4</b>	
Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6) Specific surface Blaine/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>4 280</b>	

Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0607 wyd.7**

Opracował:

KIEROWNIK  
WYDZIAŁU KONTROLI JAKOŚCI  
Kierownik ds. Jakości  
CEMENTOWNI „ODRA” S.A.  
dr inż. Magdalena Oleśków

Opole, 20.02.2025