

## RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 21/2026

Test results / Prüfergebnisse

**Cement portlandzki żuźłowy CEM II/B-S 42,5 N-NA**  
 (cement portlandzki żuźłowy CEM II/B-S 42,5 N)  
 średnia miesięczna marzec 2026

Parametr Parameter/Parameter	Jednostka Unit/Einheit	Wynik badania Result/Ergebnis	Wymagania PN-EN 197-1 **PN-B-19707 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>15,3</b>	≥ 10,0
po 28 dniach* after 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>53,8</b>	42,5 ÷ 62,5

\*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>277</b>	≥ 60
Stołość objętości; test Le Chateliera Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	<b>0,7</b>	≤ 10

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

Strata prażenia Loss on ignition/Glühverlust	[%]	<b>3,2</b>	
Pozostałość nierozpuszczalna Insoluble residue/ Unlöslicher Rückstand	[%]	<b>0,6</b>	
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> ) Sulfate content/Sulfatgehalt	[%]	<b>2,6</b>	≤ 3,5
Zawartość chlorków (Cl <sup>-</sup> ) Chloride content/Chloridgehalt	[%]	<b>0,02</b>	≤ 0,10
Zawartość alkaliów (Na <sub>2</sub> Oeq) Alkalies content/Alkalieninhalt	[%]	<b>0,68</b>	≤ 0,8**

### INFORMACJE DODATKOWE

Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3) Water demand/Zugabewasser	[%]	<b>28,7</b>	
Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6) Specific surface Blaine/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>4 170</b>	

Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0611 wyd.1**

Krajowa deklaracja wł. użytkowych: **008-UWB-0208 wyd.2**

Opracował:

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

Opole, 13.04.2026