

## RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 39/2025

Test results / Prüfergebnisse

**Cement portlandzki CEM I 42,5 R**  
**średnia miesięczna lipiec 2025**

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

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

|                                                                   |       |             |                  |
|-------------------------------------------------------------------|-------|-------------|------------------|
| Wytrzymałość na ściskanie<br>Compressive strength/Druckfestigkeit |       |             |                  |
| po 2 dniach<br>after 2 days/nach 2 Tagen                          | [MPa] | <b>27,8</b> | $\geq 20,0$      |
| po 28 dniach*<br>after 28 days*/nach 28 Tagen*                    | [MPa] | <b>51,6</b> | $42,5 \div 62,5$ |

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

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

|                                                                                                                   |       |            |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|
| Początek czasu wiązania<br>Initial setting time/Erstarrungsbeginn                                                 | [min] | <b>223</b> | $\geq 60$ |
| Stalność objętości; test Le Chateliera<br>Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass)<br>Le Chatelier | [mm]  | <b>0,7</b> | $\leq 10$ |

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

|                                                                              |     |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|
| Strata prażenia<br>Loss on ignition/Glühverlust                              | [%] | <b>2,5</b>  | $\leq 5,0$  |
| Pozostałość nierozpuszczalna<br>Insoluble residue/ Unlöslicher Rückstand     | [%] | <b>0,7</b>  | $\leq 5,0$  |
| Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> )<br>Sulfate content/Sulfatgehalt | [%] | <b>2,5</b>  | $\leq 4,0$  |
| Zawartość chlorków (Cl)<br>Chloride content/Chloridgehalt                    | [%] | <b>0,04</b> | $\leq 0,10$ |
| Zawartość alkaliów (Na <sub>2</sub> Oeq)<br>Alkalies content/Alkalieninhalt  | [%] | <b>0,7</b>  |             |

### INFORMACJE DODATKOWE

|                                                                                                                  |                      |              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|--|
| Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3)<br>Water demand/Zugabewasser                                                      | [%]                  | <b>25,0</b>  |  |
| Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6)<br>Specific surface Blaine/specifische Oberfläche laut Blaine | [cm <sup>2</sup> /g] | <b>4 180</b> |  |

Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0602 wyd.5**

Opracował:

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

Opole, 13.08.2025