

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 1/2018**

Test results / Prüfergebnisse

Rodzaj cementu: **Cement portlandzki CEM I 42,5 R**
 Wymagania normowe: **PN-EN 197-1:2012**
 Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0602 wyd.4**
 Wyniki badań za okres: **średnia miesięczna grudzień 2017**

| Parametr Parameter/Parameter | Jednostka Unit/Einheit | Wynik badania Result/Ergebnis | Wymagania Requirements/Forderungen |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|

PARAMETRY MECHANICZNE wg PN-EN 196-1**Wytrzymałość na ściskanie**

Compressive strength/Druckfestigkeit

| | | | |
|---|-------|-------------|-------------|
| po 2 dniach at 2 days/nach 2 Tagen | [MPa] | 29,9 | ≥ 20,0 |
| po 28 dniach* at 28 days*/nach 28 Tagen* | [MPa] | 53,5 | 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] | 214 | ≥ 60 |
| Stołość objętości; test Le Chateliera Soundness (expansion)/Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier | [mm] | 0,4 | ≤ 10 |

PARAMETRY CHEMICZNE wg PN-EN 196-2

| | | | |
|--|-----|-------------|--------|
| Strata prażenia Loss on ignition/Glühverlust | [%] | 3,1 | ≤ 5,0 |
| Pozostałość nierozpuszczalna Insoluble residue/ Unlöslicher Rückstand | [%] | 0,7 | ≤ 5,0 |
| Zawartość siarczanów (jako SO ₃) Sulfate content/Sulfatgehalt | [%] | 2,6 | ≤ 4,0 |
| Zawartość chlorków (Cl) Chloride content/Chloridgehalt | [%] | 0,05 | ≤ 0,10 |

INFORMACJE DODATKOWE

| | | | |
|---|----------------------|--------------|--|
| Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3) Water demand/Zugabewasser | [%] | 25,4 | |
| Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6) Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine | [cm ² /g] | 4 390 | |
| Skład chemiczny (wg PN-EN 196-2) Composition/chemische Zusammensetzung | | | |
| SiO ₂ | [%] | 19,9 | |
| Al ₂ O ₃ | [%] | 6,2 | |
| Fe ₂ O ₃ | [%] | 2,7 | |
| CaO | [%] | 62,6 | |
| MgO | [%] | 1,5 | |
| Na ₂ O _{eq} | [%] | 0,8 | |

3.01.2018

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