

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 68/2017**

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 listopad 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]	<b>29,2</b>	≥ 20,0
po 28 dniach* at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>54,5</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>190</b>	≥ 60
Stołość objętości; test Le Chateliera Soundness (expansion)/Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	<b>0,9</b>	≤ 10

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

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

**INFORMACJE DODATKOWE**

Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3) Water demand/Zugabewasser	[%]	<b>24,8</b>	
Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6) Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>4 260</b>	
<b>Skład chemiczny (wg PN-EN 196-2)</b> Composition/chemische Zusammensetzung			
SiO <sub>2</sub>	[%]	<b>19,5</b>	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>5,8</b>	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>2,7</b>	
CaO	[%]	<b>63,2</b>	
MgO	[%]	<b>1,3</b>	
Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub>	[%]	<b>0,7</b>	

5.12.2017

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