

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 69/2018**

Test results / Prüfergebnisse

Rodzaj cementu: **Cement portlandzki wieloskładnikowy**  
**CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R**  
Wymagania normowe: **PN-EN 197-1:2012**  
Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0607 wyd.6**  
Wyniki badań za okres: **średnia miesięczna listopad 2018**

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>15,0</b>	≥ 10,0
po 28 dniach* at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>37,3</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>259</b>	≥ 75
<b>Stalność objętości; test Le Chateliera</b> Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	<b>0,6</b>	≤ 10

**PARAMETRY CHEMICZNE** wg PN-EN 196-2**Zawartość siarczanów (jako SO<sub>3</sub>)**

Sulfate content/Sulfatgehalt

	[%]	<b>2,2</b>	≤ 3,5
<b>Zawartość chlorków (Cl<sup>-</sup>)</b> Chloride content/Chloridgehalt	[%]	<b>0,01</b>	≤ 0,10

**INFORMACJE DODATKOWE****Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3)**

Water demand/Zugabewasser

	[%]	<b>27,9</b>	
<b>Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6)</b> Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>3 650</b>	

**Skład chemiczny (wg PN-EN 196-2)**

Composition/chemische Zusammensetzung

<b>strata prażenia</b> loss on ignition/Glühverlust	[%]	<b>4,5</b>	
SiO <sub>2</sub>	[%]	<b>26,5</b>	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>9,6</b>	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>3,1</b>	
CaO	[%]	<b>50,4</b>	
MgO	[%]	<b>1,6</b>	
Na <sub>2</sub> O eq	[%]	<b>1,1</b>	

7.12.2018

KIEROWNIK  
WYDZIAŁU KONTROLI JAKOŚCI  
Kierownik ds. Jakości  
CEMENTOWNIA ODRA" S.A.  
mgr inż. Magdalena Oleśków