

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 66/2019**

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.7**

Wyniki badań za okres:

**średnia miesięczna listopad 2019**

<b>Parametr</b> Parameter/Parameter	<b>Jednostka</b> Unit/Einheit	<b>Wynik badania</b> Result/Ergebnis	<b>Wymagania</b> Requirements/Forderungen
--	----------------------------------	---	--

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

Compressive strength/Druckfestigkeit

<b>po 2 dniach</b> at 2 days/nach 2 Tagen	[MPa]	<b>14,4</b>	≥ 10,0
<b>po 28 dniach*</b> at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>37,9</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>228</b>	≥ 75
<b>Stalność objętości; test Le Chateliera</b> Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	<b>0,7</b>	≤ 10

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

Sulfate content/Sulfatgehalt

	[%]	<b>2,4</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>25,7</b>	
<b>Powierzchnia właściwa wg Blaine'a</b> (wg PN-EN 196-6) Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>4 160</b>	

**Skład chemiczny** (wg PN-EN 196-2)

Composition/chemische Zusammensetzung

<b>strata prażenia</b> loss on ignition/Glühverlust	[%]	<b>4,0</b>	
<b>SiO<sub>2</sub></b>	[%]	<b>26,2</b>	
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	[%]	<b>9,8</b>	
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	[%]	<b>3,3</b>	
<b>CaO</b>	[%]	<b>49,8</b>	
<b>MgO</b>	[%]	<b>1,7</b>	
<b>Na<sub>2</sub>O eq</b>	[%]	<b>1,1</b>	

5.12.2019

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