

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 15/2020**

Test results / Prüfergebnisse

Rodzaj cementu:

**Cement hutniczy CEM III/A 42,5 N – LH/HSR/NA**  
**(cement hutniczy CEM III/A 42,5 N – LH)**

Wymagania normowe:

**PN-B-19707:2013-10 (PN-EN 197-1:2012)**

Deklaracja właściwości użytkowych:

**1487-CPR-0604 wyd.5**

Krajowa deklaracja wł. użytkowych:

**257/14-006-09S wyd.1**

Wyniki badań za okres:

**średnia miesięczna luty 2020**

<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>11,4</b>	≥ 10,0
<b>po 28 dniach*</b> at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>48,8</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>236</b>	≥ 60
<b>Stalność objętości; test Le Chateliera</b> Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	<b>0,9</b>	≤ 10

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

<b>Strata prażenia</b> Loss on ignition/Glühverlust	[%]	<b>0,5</b>	≤ 5,0
<b>Pozostałość nierozpuszczalna</b> Insoluble residue/ Unlöslicher Rückstand	[%]	<b>0,3</b>	≤ 5,0
<b>Zawartość siarczanów (jako SO<sub>3</sub>)</b> Sulfate content/Sulfatgehalt	[%]	<b>2,1</b>	≤ 4,0
<b>Zawartość chlorków (Cl<sup>-</sup>)</b> Chloride content/Chloridgehalt	[%]	<b>0,03</b>	≤ 0,10
<b>Zawartość alkaliów (Na<sub>2</sub>O eq)</b> Alkalies content/Alkalieninhalt	[%]	<b>0,7</b>	≤ 1,10

**INFORMACJE DODATKOWE**

<b>Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3)</b> Water demand/Zugabewasser	[%]	<b>27,7</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>4 590</b>	
<b>Skład chemiczny (wg PN-EN 196-2)</b> Composition/chemische Zusammensetzung			
SiO <sub>2</sub>	[%]	<b>28,9</b>	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>7,3</b>	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>1,7</b>	
CaO	[%]	<b>51,9</b>	
MgO	[%]	<b>5,0</b>	

11.03.2020

KIEROWNIK  
WYDZIAŁU KONTROLI JAKOŚCI  
Kierownik ds. Jakości  
CEMENTOWNI „ODRA” S.A.

dr inż. Magdalena Oleśków