

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 67/2019**

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 listopad 2019**

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>11,9</b>	≥ 10,0
po 28 dniach* at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>46,6</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>227</b>	≥ 60
--	-------	------------	------

**Stołość objętości; test Le Chateliera**Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass)  
Le Chatelier

	[mm]	<b>0,7</b>	≤ 10
--	------	------------	------

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

Loss on ignition/Glühverlust

	[%]	<b>0,6</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>2,2</b>	≤ 4,0
--	-----	------------	-------

**Zawartość chlorków (Cl<sup>-</sup>)**

Chloride content/Chloridgehalt

	[%]	<b>0,02</b>	≤ 0,10
--	-----	-------------	--------

**Zawartość alkaliów (Na<sub>2</sub>O eq)**

Alkalies content/Alkalieninhalt

	[%]	<b>0,7</b>	≤ 1,10
--	-----	------------	--------

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

Water demand/Zugabewasser

	[%]	<b>27,3</b>	
--	-----	-------------	--

**Powierzchnia właściwa wg Blaine'a** (wg PN-EN 196-6)

Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine

	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>4 530</b>	
--	----------------------	--------------	--

**Skład chemiczny** (wg PN-EN 196-2)

Composition/chemische Zusammensetzung

SiO <sub>2</sub>	[%]	<b>28,9</b>	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>8,0</b>	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	[%]	<b>1,8</b>	
CaO	[%]	<b>51,3</b>	
MgO	[%]	<b>4,8</b>	

5.12.2019

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

dr inż. Magdalena Oleśków