

**RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 65/2019**

Test results / Prüfergebnisse

Rodzaj cementu: **Cement portlandzki żuźłowy CEM II/B-S 32,5 R-NA**
(cement portlandzki żuźłowy CEM II/B-S 32,5 R)
Wymagania normowe: **PN-B-19707:2013-10 (PN-EN 197-1:2012)**
Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0603 wyd.5**
Krajowa deklaracja wł. użytkowych: **271/16-006-03S 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]	17,4	≥ 10,0
po 28 dniach* at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	48,8	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]	222	≥ 75
Stalność objętości; test Le Chateliera Soundness (expansion) /Raumbeständigkeit (Dehnungsmass) Le Chatelier	[mm]	0,8	≤ 10

PARAMETRY CHEMICZNE wg PN-EN 196-2

Zawartość siarczanów (jako SO ₃) Sulfate content/Sulfatgehalt	[%]	2,4	≤ 3,5
Zawartość chlorków (Cl ⁻) Chloride content/Chloridgehalt	[%]	0,02	≤ 0,10
Zawartość alkaliów (Na ₂ O eq) Alkalies content/Alkalieninhalt	[%]	0,6	≤ 0,8

INFORMACJE DODATKOWE

Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3) Water demand/Zugabewasser	[%]	27,2	
Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6) Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm ² /g]	4 140	
Skład chemiczny (wg PN-EN 196-2) Composition/chemische Zusammensetzung			
strata prażenia loss on ignition/Glühverlust	[%]	2,3	
SiO ₂	[%]	24,9	
Al ₂ O ₃	[%]	7,0	
Fe ₂ O ₃	[%]	2,2	
CaO	[%]	55,8	
MgO	[%]	3,4	

5.12.2019

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