

## 7RAPORT WEWNĘTRZNEJ KONTROLI Nr 77/2021

Test results / Prüfergebnisse

### Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R średnia miesięczna grudzień 2021

Parametr Parameter/Parameter	Jednostka Unit/Einheit	Wynik badania Result/Ergebnis	Wymagania PN-EN 197-1 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>14,0</b>	≥ 10,0
po 28 dniach* at 28 days*/nach 28 Tagen*	[MPa]	<b>39,8</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>250</b>	≥ 75
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>3,9</b>	
Pozostałość nierozpuszczalna Insoluble residue/ Unlöslicher Rückstand	[%]	<b>15,0</b>	
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> ) Sulfate content/Sulfatgehalt	[%]	<b>2,4</b>	≤ 3,5
Zawartość chlorków (Cl <sup>-</sup> ) Chloride content/Chloridgehalt	[%]	<b>0,01</b>	≤ 0,10
Zawartość alkaliów (Na <sub>2</sub> O eq) Alkalies content/Alkalieninhalt	[%]	<b>1,0</b>	

#### INFORMACJE DODATKOWE

Woda zarobowa (wg PN-EN 196-3) Water demand/Zugabewasser	[%]	<b>26,2</b>	
Powierzchnia właściwa wg Blaine'a (wg PN-EN 196-6) Blaine's surface/spezifische Oberfläche laut Blaine	[cm <sup>2</sup> /g]	<b>4 400</b>	

Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-0607 wyd.7**

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

Opole, 13.01.2022

Raport zawiera 1 stronę. Dokument elektroniczny oraz jego wydruk nie wymagają podpisów.  
Cementownia „ODRA” S.A. oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do wskazanego okresu badawczego.  
Bez zgody Cementowni „ODRA” raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.  
Raport nie jest dokumentem dopuszczającym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

