

**RAPORT BADAŃ CEMENTU Z WYSYŁKI - STYCZEŃ 2019 r.**

PRODUCENT:  
**GRUPA OŻARÓW S.A.**  
 ul. Księdza Ignacego Skorupki 5  
 00-546 Warszawa



PN-EN ISO 9001:2015

Cement portlandzki EN197-1  
**CEM I 42,5 R**



Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych  
 Nr 1487-CPR-028-02

Parametry chemiczne:	Wymagania normy	Osiągnięte średnie wartości
Strata prażenia [%]	≤ 5,0	2,92
Pozostałość nierozpuszczalna [%]	≤ 5,0	0,65
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> ) [%]	≤ 4,0	3,28
Zawartość chlorków Cl <sup>-</sup> [%]	≤ 0,10	0,059
Zawartość alkaliów (jako Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> ) [%]	-	0,76

Parametry fizyczne:	Wymagania normy	Osiągnięte średnie wartości
Początek czasu wiązania [min.]	≥ 60	170
Wytrzymałość na ściskanie [MPa]		
po 2 dniach	≥ 20	32,4
po 28 dniach	≥ 42,5 ≤ 62,5	57,5*
Staość objętości [mm]	≤ 10	0,3
Powierzchnia właściwa [cm <sup>2</sup> /g]	-	4158

\*(wynik za miesiąc poprzedni)

Badania prób wykonano wg:

- **PN-EN 196-1:2006** Metody badania cementu – Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
- **PN-EN 196-2:2013** Metody badania cementu – Część 2: Analiza chemiczna cementu
- **PN-EN 196-3+A1:2011** Metody badania cementu – Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

Opracował:  
 Specjalista ds. Doradztwa Technicznego i Rozwoju  
 mgr inż. Wioletta Kościółek

Zatwierdził:

**CEMENT OŻARÓW S.A.**  
 Kierownik Działu Doradztwa Technicznego i Rozwoju  
  
 mgr inż. Artur Paszkowski