

**RAPORT BADAŃ CEMENTU Z WYSYŁKI – GRUDZIEŃ 2017 r.**

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



Cement portlandzki EN 197-1  
**CEM I 32,5 R**



Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych  
Nr 1487-CPR-028-01

Parametry chemiczne:	Wymagania normy	Osiągnięte średnie wartości
Strata prażenia [%]	≤ 5,0	3,00
Pozostałość nierozpuszczalna [%]	≤ 5,0	0,77
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> ) [%]	≤ 3,5	3,25
Zawartość chlorków Cl <sup>-</sup> [%]	≤ 0,10	0,04
Zawartość alkaliów (jako Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> ) [%]	-	0,64

Parametry fizyczne:	Wymagania normy	Osiągnięte średnie wartości
Początek czasu wiązania [minut]	≥ 75	218
Wytrzymałość na ściskanie [MPa] po 2 dniach	≥ 10	25,4
po 28 dniach	≥ 32,5 ≤ 52,5	51,9*
Stołość objętości [mm]	≤ 10	0,3
Powierzchnia właściwa [cm <sup>2</sup> /g]	-	3296

\*(wynik za miesiąc poprzedni)

Badania prób wykonano wg:

- **PN-EN 196-1:2006** Metody badania cementu – Część 1: Oznaczenie 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: Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.

Opracował:  
mgr inż. Wioletta Kościotek  
Specjalista ds. Doradztwa Technicznego

Zatwierdził:

**KIEROWNIK**  
Działu Doradztwa Technicznego  
*Trybalski*  
mgr inż. Paweł Trybalski