

## RAPORT BADAŃ CEMENTU Z WYSYŁKI – SIERPIEŃ 2018 r.

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



Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707  
**CEM II/B-V 32,5 N-LH/HSR/NA**



Certyfikat zgodności Nr 256/14-028-09S

Parametry chemiczne:	Wymagania normy	Osiągane średnie wartości
Zawartość siarczanów (jako SO <sub>3</sub> ) [%]	≤ 3,5	3,24
Zawartość chlorków Cl <sup>-</sup> [%]	≤ 0,10	0,035
Zawartość alkaliów (jako Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> ) [%]	≤ 1,50	1,17

Parametry fizyczne:	Wymagania normy	Osiągane średnie wartości
Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego [%]	≥ 25	27,3
Początek czasu wiązania [minut]	≥ 75	259
Wytrzymałość na ściskanie [MPa]		
po 7 dniach	≥ 16	32,3
po 28 dniach	≥ 32,5 ≤ 52,5	46,4*
Staość objętości [mm]	≤ 10	0,0
Powierzchnia właściwa [cm <sup>2</sup> /g]	-	4199

\*(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.
- **PN-B- 19707:2013** Cement - Cement specjalny - Skład, wymagania i kryteria zgodności.

Opracował:

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

Zatwierdził:

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