

**WŁAŚCIWOŚCI CEMENTU**

Rodzaj cementu: **CEM II/A-M (S-LL) 52,5N**  
Zakład produkcyjny: **Cementownia GóraŹdŹe**  
Wymagania normowe wg: **PN-EN 197-1**  
Deklaracja właściwości użytkowych nr: **1487-CPR-027-24**  
Krajowa deklaracja wł. użytkowych nr: **nie dotyczy**  
Średnia za miesiąc: **Listopad 2025**

**1. Właściwości mechaniczne**

| Wytrzymałość na ściskanie | Jednostka | Wartość średnia | Wymaganie |
|---------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| po 2 dniach               | [MPa]     | 25,4            | ≥ 20,0    |
| po 28 dniach              |           | 58,4            | ≥ 52,5    |

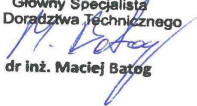
**2. Właściwości fizyczne**

|                               | Jednostka            | Wartość średnia | Wymaganie    |
|-------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| Początek czasu wiązania       | [min]                | 192             | ≥ 45         |
| Woda do konsystencji normowej | [%]                  | 30,3            | brak wymagań |
| Stalność objętości            | [mm]                 | 0,6             | ≤ 10         |
| Powierzchnia właściwa         | [cm <sup>2</sup> /g] | 3928            | brak wymagań |

**3. Właściwości chemiczne**

|                 | Jednostka | Wartość średnia | Wymaganie |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| SO <sub>3</sub> | [%]       | 2,43            | ≤ 4,0%    |
| Cl <sup>-</sup> | [%]       | 0,054           | ≤ 0,10%   |

| Wymagania dodatkowe wg PN-B-19707 |     | Wartość średnia | Wymaganie    |
|-----------------------------------|-----|-----------------|--------------|
| Na <sub>2</sub> O <sub>eq.</sub>  | [%] | 0,55            | brak wymagań |

Główny Specjalista  
ds. Doradztwa Technicznego  
  
dr inż. Maciej Batóg

13.01.2026