

## ŚWIADECTWO JAKOŚCI CEMENTU

Rodzaj cementu: **CEM II/A-V 42,5R**

zg. z normą PN-EN 197-1:2012

Średnia za miesiąc: **Maj 2023**

|  | Jednostki<br>miary | Wyniki | Wymagania<br>normowe wg:<br>PN-EN 197-1:2012 |
|--|--------------------|--------|----------------------------------------------|
|--|--------------------|--------|----------------------------------------------|

### 1. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE (normowe)

|                                                          |     |       |                 |
|----------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------|
| Wytrzymałość na ściskanie                                |     |       |                 |
| •wczesna po 2 dniach                                     | MPa | 26,0  | ≥ 20            |
| •normowa po 28 dniach<br>(wynik z poprzedniego miesiąca) | MPa | 56,0  | ≥ 42,5 i ≤ 62,5 |
| Początek czasu wiązania                                  | min | 210   | ≥ 60            |
| Stołość objętości (rozszerzalność)                       | mm  | 0,5   | ≤ 10            |
| Zawartość siarczanów jako SO <sub>3</sub>                | %   | 2,88  | ≤ 4,0           |
| Zawartość chlorków Cl <sup>-</sup>                       | %   | 0,071 | ≤ 0,10          |
| Straty prażenia <sup>a)</sup>                            | %   | -     | -               |
| Pozostałość nierozpuszczalna <sup>a)</sup>               | %   | -     | -               |

### 2. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

|                                                                   |   |       |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|-------|---|
| Laserowy pomiar wielkości cząsteczek<br>udział poniżej 8 µm/32 µm | % | 32/73 | - |
|-------------------------------------------------------------------|---|-------|---|

a)tylko dla CEM I i CEM III

b)C3A w klinkierze liczone z analizy chemicznej cementu wg. Bogue' a

**Anna Kozłowska**

Kierownik Jakości  
*Kozłowska*  
Cementownia Kujawy w Bielawach

.....  
pieczęć/podpis