

**CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO****Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA**

( Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA  
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-02-0040/3)

Producent: **Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: **008-UWB-203 z dnia 18.04.2024**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr **008-UWB-203, wydanie 05 z dnia 04.03.2026**

**Średnie wyniki analizy fizykochemicznej za miesiąc czerwiec 2026**Właściwości fizyczne :

| Właściwość                                                               | Metoda badania   | Jednostka          | Wymagania |      | Wynik |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-----------|------|-------|
|                                                                          |                  |                    | Min.      | Max  |       |
| Wytrzymałość na ściskanie :<br>po 2 dniach<br>po 28 dniach ( za V'2026 ) | PN-EN 196-1:2016 | MPa                | 10,0      | -    | 20,0  |
|                                                                          |                  |                    | 42,5      | 62,5 | 52,9  |
| Woda dla konsystencji normowej                                           | PN-EN 196-3:2016 | %                  | -         | -    | 25,0  |
| Czas wiązania :<br>początek<br>koniec                                    |                  | min                | 60        | -    | 165   |
|                                                                          |                  |                    | -         | -    | 230   |
| Stołość objętości                                                        |                  |                    | mm        | -    | 10,0  |
| Gęstość właściwa                                                         | PN-EN 196-6:2019 | g/cm <sup>3</sup>  | -         | -    | 3,07  |
| Powierzchnia właściwa                                                    |                  | cm <sup>2</sup> /g | -         | -    | 3044  |

Analiza chemiczna :

| Właściwość                          | Metoda badania          | Jednostka | Wymagania |             | Wynik        |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|                                     |                         |           | Min.      | Max         |              |
| <b>Strata prażenia</b>              | <i>PN-EN 196-2:2013</i> | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>5,0</i>  | <b>3,49</b>  |
| <b>Pozostałość nierozpuszczalna</b> |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>5,0</i>  | <b>0,53</b>  |
| <b>CaO</b>                          |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>-</i>    | <b>63,97</b> |
| <b>MgO</b>                          |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>-</i>    | <b>1,03</b>  |
| <b>SiO<sub>2</sub></b>              |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>-</i>    | <b>19,80</b> |
| <b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>  |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>-</i>    | <b>5,12</b>  |
| <b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>  |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>-</i>    | <b>2,88</b>  |
| <b>SO<sub>3</sub></b>               |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>3,5</i>  | <b>2,50</b>  |
| <b>Na<sub>2</sub>Oeq</b>            |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>0,60</i> | <b>0,48</b>  |
| <b>Cl<sup>-</sup></b>               |                         | <i>%</i>  | <i>-</i>  | <i>0,10</i> | <b>0,056</b> |

Opracował :