

## CHARAKTERYSTYKA CEMENTU

## Cement portlandzki żuźłowy PN-B-19707 -CEM II/A-S 42,5 N

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

Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: nr 1487-CPR-020-18 z dnia 20.12.2021

Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 1487-CPR-020-18 wydanie 07 z dnia 04.01.2022

## Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc sierpień 2023

## Właściwości fizyczne :

| Właściwość   | Metoda badania   | Jednostka          | Wymagania |      | Wynik |
|--|------------------|--------------------|-----------|------|-------|
|  |                  |                    | Min.      | Max  |       |
| Wytrzymałość na ściskanie :<br>po 2 dniach<br>po 28 dniach ( za VII'2023 ) | PN-EN 196-1:2016 | MPa                | 10,0      | -    | 18,8  |
|  |                  |                    | 42,5      | 62,5 | 49,8  |
| Woda dla konsystencji normowej   | PN-EN 196-3:2016 | %                  | -         | -    | 26,9  |
| Czas wiązania:<br>początek   |                  | min                | 60        | -    | 210   |
| koniec   |                  | -                  | -         | -    | 275   |
| Stażość objętości  |                  | mm                 | -         | 10   | 1     |
| Gęstość właściwa   |                  | g/cm <sup>3</sup>  | -         | -    | 3,02  |
| Powierzchnia właściwa  | PN-EN 196-6:2019 | cm <sup>2</sup> /g | -         | -    | 3640  |

## Analiza chemiczna :

| Właściwość                     | Metoda badania   | Jednostka | Wymagania |      | Wynik |
|--------------------------------|------------------|-----------|-----------|------|-------|
|                                |                  |           | Min.      | Max  |       |
| Strata prażenia                | PN-EN 196-2:2013 | %         | -         | -    | 2,09  |
| Pozostałość nierozpuszczalna   |                  | %         | -         | -    | 1,81  |
| CaO                            |                  | %         | -         | -    | 59,33 |
| MgO                            |                  | %         | -         | -    | 2,11  |
| SiO <sub>2</sub>               |                  | %         | -         | -    | 23,48 |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |                  | %         | -         | -    | 5,57  |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |                  | %         | -         | -    | 2,42  |
| SO <sub>3</sub>                |                  | %         | -         | 3,5  | 2,23  |
| Na <sub>2</sub> Oeq            |                  | %         | -         | -    | 0,61  |
| Cl                             |                  | %         | -         | 0,10 | 0,058 |

Opracował :