

**CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO**  
**Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA**

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-017 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych: 008-UWB-017 , wydanie 03 z dnia 04.01.2022

**Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc październik 2023**

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Wytrzymałość na ściskanie :</b> po 2 dniach po 28 dniach ( za IX'2023 )	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	<b>19,9</b>
			42,5	62,5	<b>52,7</b>
<b>Woda dla konsystencji normowej</b>	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	<b>28,3</b>
<b>Czas wiązania :</b> początek		min	60	-	<b>230</b>
koniec		-	-	<b>305</b>	
<b>Stażność objętości</b>		mm	-	10	<b>1</b>
<b>Gęstość właściwa</b>	PN-EN 196-6:2019	g/cm <sup>3</sup>	-	-	<b>2,96</b>
<b>Powierzchnia właściwa</b>		cm <sup>2</sup> /g	-	-	<b>3774</b>

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Straty prażenia</b>	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	<b>3,17</b>
<b>Pozostałość nierozpuszczalna</b>		%	-	-	<b>13,03</b>
<b>CaO</b>		%	-	-	<b>54,27</b>
<b>MgO</b>		%	-	-	<b>1,08</b>
<b>SiO<sub>2</sub></b>		%	-	-	<b>25,30</b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>8,56</b>
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,40</b>
<b>SO<sub>3</sub></b>		%	-	3,5	<b>2,38</b>
<b>Na<sub>2</sub>Oeq</b>		%	-	1,20	<b>0,89</b>
<b>Cl<sup>-</sup></b>		%	-	0,10	<b>0,064</b>

Opracował :