

## CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

### Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 52,5 N-SR 3/NA

Nazwa handlowa cementu : WARTA CEM I 52,5 N-HSR/NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-206 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-206 wyd.03 z dnia 04.01.2022

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

##### Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Wytrzymałość na ściskanie :</b> <b>po 2 dniach</b> <b>po 28 dniach ( za VIII'2023 )</b>	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	<b>24,5</b>
			52,5	-	<b>57,2</b>
<b>Woda dla konsystencji normowej</b>	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	<b>29,7</b>
<b>Czas wiązania :</b> <b>początek</b> <b>koniec</b>		min	45	-	<b>230</b>
			-	-	<b>290</b>
<b>Staość objętości</b>		mm	-	10,0	<b>0</b>
<b>Gęstość właściwa</b> <b>Powierzchnia właściwa</b>	PN-EN 196-6:2019	g/cm <sup>3</sup> cm <sup>2</sup> /g	-	-	<b>3,12</b> <b>4820</b>

##### Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Strata prażenia</b>	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	<b>2,91</b>
<b>Pozostałość nierozpuszczalna</b>		%	-	5,0	<b>0,30</b>
<b>CaO</b>		%	-	-	<b>64,23</b>
<b>MgO</b>		%	-	-	<b>0,83</b>
<b>SiO<sub>2</sub></b>		%	-	-	<b>21,29</b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,40</b>
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,76</b>
<b>SO<sub>3</sub></b>		%	-	3,5	<b>2,38</b>
<b>Na<sub>2</sub>Oeq</b>		%	-	0,60	<b>0,41</b>
<b>Cl<sup>-</sup></b>		%	-	0,10	<b>0,030</b>
<b>C<sub>3</sub>A</b> <b>C<sub>4</sub>AF + 2C<sub>3</sub>A</b> <b>C<sub>3</sub>S</b>		PN-EN 196-2:2013 BN-64/6731-03	% % %	- - -	3 - -

Opracował :