

## 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 grudzień 2023

##### Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Wytrzymałość na ściskanie :</b> po 2 dniach po 28 dniach ( za XI'2023 )	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	<b>25,2</b>
			52,5	-	<b>58,1</b>
<b>Woda dla konsystencji normowej</b>	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	<b>30,1</b>
<b>Czas wiązania :</b> początek		min	45	-	<b>215</b>
koniec		-	-	<b>260</b>	
<b>Stażność objętości</b>		mm	-	10,0	<b>1</b>
<b>Gęstość właściwa</b>	PN-EN 196-6:2019	g/cm <sup>3</sup>	-	-	<b>3,11</b>
<b>Powierzchnia właściwa</b>		cm <sup>2</sup> /g	-	-	<b>4795</b>

##### Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Strata prażenia</b>	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	<b>2,43</b>
<b>Pozostałość nierozpuszczalna</b>		%	-	5,0	<b>0,31</b>
<b>CaO</b>		%	-	-	<b>64,32</b>
<b>MgO</b>		%	-	-	<b>0,97</b>
<b>SiO<sub>2</sub></b>		%	-	-	<b>21,56</b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,31</b>
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,91</b>
<b>SO<sub>3</sub></b>		%	-	3,5	<b>2,53</b>
<b>Na<sub>2</sub>Oeq</b>		%	-	0,60	<b>0,37</b>
<b>Cl<sup>-</sup></b>		%	-	0,10	<b>0,015</b>
<b>C<sub>3</sub>A</b>	PN-EN 196-2:2013	%	-	3	<b>2,16</b>
<b>C<sub>4</sub>AF + 2C<sub>3</sub>A</b>	BN-64/6731-03	%	-	-	<b>16,21</b>
<b>C<sub>3</sub>S</b>		%	-	-	<b>59,9</b>

Opracował :