

**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 kwiecień 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 III'2023 )</b>	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	<b>26,5</b>
			52,5	-	<b>60,6</b>
<b>Woda dla konsystencji normowej</b>	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	<b>29,9</b>
<b>Czas wiązania :</b> <b>początek</b>		min	45	-	<b>205</b>
<b>koniec</b>		-	-	<b>250</b>	
<b>Stałość objętości</b>		mm	-	10,0	<b>1</b>
<b>Gęstość właściwa</b>	PN-EN 196-6:2019	g/cm <sup>3</sup>	-	-	<b>3,13</b>
<b>Powierzchnia właściwa</b>		cm <sup>2</sup> /g	-	-	<b>4510</b>

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
<b>Strata prażenia</b>	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	<b>2,11</b>
<b>Pozostałość nierozpuszczalna</b>		%	-	5,0	<b>0,40</b>
<b>CaO</b>		%	-	-	<b>64,99</b>
<b>MgO</b>		%	-	-	<b>0,82</b>
<b>SiO<sub>2</sub></b>		%	-	-	<b>21,99</b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,26</b>
<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>		%	-	-	<b>3,58</b>
<b>SO<sub>3</sub></b>		%	-	3,5	<b>2,30</b>
<b>Na<sub>2</sub>Oeq</b>		%	-	0,60	<b>0,42</b>
<b>Cl<sup>-</sup></b>		%	-	0,10	<b>0,027</b>
<b>C<sub>3</sub>A</b>		PN-EN 196-2:2013 BN-64/6731-03	%	-	3
<b>C<sub>4</sub>AF + 2C<sub>3</sub>A</b>	%		-	-	<b>16,06</b>
<b>C<sub>3</sub>S</b>	%		-	-	<b>59,9</b>

Opracował :

