

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO**Cement portlandzki PN-B-19707 CEM I 42,5 N-LH/ SR 5/NA**Nazwa handlowa cementu : **Cement drogowo-mostowy WARTA, niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-MSR/NA***(Cement portlandzki specjalny "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-MSR/NA
wg Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-8551/2010)*Producent: **Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-205 z dnia 06.04.2022**Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-205 , wydanie 04 z dnia 12.04.2022****Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc grudzień 2023**Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	16,5
			42,5	62,5	48,9
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2023)			-	-	3,4
			-	-	8,2
Woda dla konsystencji normowej		%	-	-	25,4
Czas wiązania : początek koniec	PN-EN 196-3:2016	min	60	-	240
			-	-	310
Staość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,10
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3455
Ciepło hydratacji	PN-EN 196-9:2010	J/g	-	270	246

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik	
			Min.	Max		
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,69	
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,33	
CaO		%	-	-	64,54	
MgO		%	-	-	0,94	
SiO₂		%	-	-	21,48	
Al₂O₃		%	-	-	3,51	
Fe₂O₃		%	-	-	3,73	
SO₃		%	-	3,0	2,53	
Na₂O_{eq}		%	-	0,60	0,41	
Cl⁻		%	-	0,10	0,030	
C₃A		PN-EN 196-2:2013	%	-	5	3,00
C₄AF + 2C₃A		BN-64/6731-03	%	-	-	17,31
C₃S		%	-	-	59,9	

Opracował :