

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: **008-UWB-204** z dnia **20.12.2021**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-204** wyd. **03** z dnia **04.01.2022**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc styczeń 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>20,0</i>	<i>-</i>	24,5
po 2 dniach					
po 28 dniach (za XII'2022)			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	59,1
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	27,0
Czas wiązania :		<i>min</i>	<i>60</i>	<i>-</i>	170
początek					
koniec			<i>-</i>	<i>-</i>	225
Stość objętości		<i>mm</i>	<i>-</i>	<i>10</i>	1
Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>cm²/g</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	3802

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	<i>%</i>	<i>-</i>	<i>5,0</i>	3,48
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>5,0</i>	0,36
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	64,14
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,06
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	20,49
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4,85
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	2,35
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>4,0</i>	2,33
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,60</i>	0,51
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,036

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez
Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.02.07 09:30:17 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc luty 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za I'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	26,2
			42,5	62,5	59,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,6
Czas wiązania : początek		min	60	-	165
koniec			-	-	220
Stołość objętości		mm	-	10	1
Gęstość	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3728

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,53
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,38
CaO		%	-	-	63,98
MgO		%	-	-	1,01
SiO₂		%	-	-	20,60
Al₂O₃		%	-	-	4,99
Fe₂O₃		%	-	-	2,31
SO₃		%	-	4,0	2,37
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl⁻		%	-	0,10	0,040

Opracował :

Agata Iwona Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.03.06 10:16:07 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc marzec 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			20,0	-	25,4
po 28 dniach (za II'2023)			42,5	62,5	61,0
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania :					
początek		min	60	-	175
koniec			-	-	225
Stość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3719

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,39
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,39
CaO		%	-	-	64,43
MgO		%	-	-	0,93
SiO₂		%	-	-	20,32
Al₂O₃		%	-	-	4,88
Fe₂O₃		%	-	-	2,56
SO₃		%	-	4,0	2,30
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,56
Cl⁻		%	-	0,10	0,031

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez
Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.04.03 13:01:10 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 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	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za III'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0 42,5	- 62,5	23,6 61,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60 -	- -	165 210
Stołość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³ cm ² /g	- -	- -	3,09 3664

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,38
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,36
CaO		%	-	-	64,41
MgO		%	-	-	0,90
SiO₂		%	-	-	20,65
Al₂O₃		%	-	-	4,79
Fe₂O₃		%	-	-	2,59
SO₃		%	-	4,0	2,37
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl⁻		%	-	0,10	0,025

Opracował :

Agata Iwona Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez Agata

Iwona Kędzierska

Data: 2023.05.08 10:35:44 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc maj 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IV'2023)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>20,0</i>	-	22,7
			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	59,7
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	%	-	-	26,0
Czas wiązania : początek koniec		<i>min</i>	<i>60</i>	-	175
		-	-	-	220
Stałość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10</i>	1
Gęstość właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i>	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		<i>cm²/g</i>	-	-	3635

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,48
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,35
CaO		%	-	-	64,33
MgO		%	-	-	1,06
SiO₂		%	-	-	20,73
Al₂O₃		%	-	-	4,69
Fe₂O₃		%	-	-	2,53
SO₃		%	-	4,0	2,38
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl⁻		%	-	0,10	0,026

Opracował :

**Anita Katarzyna
Smolarek-Nowak**

Elektronicznie podpisany
przez Anita Katarzyna
Smolarek-Nowak
Data: 2023.06.06 09:32:57
+02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc czerwiec 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za V'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	23,5
			42,5	62,5	56,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,4
Czas wiązania : początek		min	60	-	185
koniec		-	-	-	240
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3676

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,54
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,35
CaO		%	-	-	64,60
MgO		%	-	-	0,88
SiO₂		%	-	-	20,31
Al₂O₃		%	-	-	4,42
Fe₂O₃		%	-	-	2,86
SO₃		%	-	4,0	2,34
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl⁻		%	-	0,10	0,043

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie podpisany
przez Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.07.03 10:59:08
+02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc lipiec 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VI'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	23,8
			42,5	62,5	56,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,3
Czas wiązania : początek		min	60	-	175
koniec		-	-	-	235
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3696

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,84
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,37
CaO		%	-	-	63,96
MgO		%	-	-	0,89
SiO₂		%	-	-	20,26
Al₂O₃		%	-	-	4,60
Fe₂O₃		%	-	-	2,94
SO₃		%	-	4,0	2,29
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl⁻		%	-	0,10	0,034

Opracował :

**Agata Iwona
Kędzierska**

Elektronicznie podpisany przez
Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.08.04 11:18:41 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc sierpień 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VII'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	25,0
			42,5	62,5	57,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,2
Czas wiązania : początek		min	60	-	165
koniec		-	-	-	220
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3855

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,16
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,41
CaO		%	-	-	63,81
MgO		%	-	-	0,89
SiO₂		%	-	-	20,52
Al₂O₃		%	-	-	4,67
Fe₂O₃		%	-	-	2,73
SO₃		%	-	4,0	2,37
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl⁻		%	-	0,10	0,032

Opracował :

Agata Iwona Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.09.05 13:50:20 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 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	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VIII'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	24,4
			42,5	62,5	59,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,4
Czas wiązania : początek		min	60	-	175
koniec		-	-	-	240
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3840

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,47
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,37
CaO		%	-	-	63,95
MgO		%	-	-	0,94
SiO₂		%	-	-	20,24
Al₂O₃		%	-	-	4,79
Fe₂O₃		%	-	-	2,77
SO₃		%	-	4,0	2,35
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl⁻		%	-	0,10	0,032

Opracował :

Agata Iwona Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.10.04 09:09:23 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-204 z dnia 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204 wyd. 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	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IX'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	23,7
			42,5	62,5	59,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,4
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	165
		-	-	-	215
Stałość objętości		mm	-	10	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3734

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,41
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,35
CaO		%	-	-	64,33
MgO		%	-	-	0,96
SiO₂		%	-	-	20,15
Al₂O₃		%	-	-	4,67
Fe₂O₃		%	-	-	2,51
SO₃		%	-	4,0	2,45
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,52
Cl⁻		%	-	0,10	0,031

Opracował :

Agata Iwona Kędzierska  Elektronicznie podpisany przez Agata Iwona Kędzierska
Data: 2023.11.06 09:41:55 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: **008-UWB-204 z dnia 20.12.2021**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-204 wyd. 03 z dnia 04.01.2022**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc listopad 2023

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za X'2023)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>20,0</i>	-	25,0
			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	59,2
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	-	-	26,4
Czas wiązania : początek koniec		<i>min</i>	<i>60</i>	-	170
			-	-	225
Stałość objętości			<i>mm</i>	-	<i>10</i>
Gęstość właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i>	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		<i>cm²/g</i>	-	-	3770

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	<i>%</i>	-	<i>5,0</i>	3,52
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	-	<i>5,0</i>	0,34
CaO		<i>%</i>	-	-	64,26
MgO		<i>%</i>	-	-	0,89
SiO₂		<i>%</i>	-	-	20,34
Al₂O₃		<i>%</i>	-	-	4,79
Fe₂O₃		<i>%</i>	-	-	2,66
SO₃		<i>%</i>	-	<i>4,0</i>	2,39
Na₂Oeq		<i>%</i>	-	<i>0,60</i>	0,52
Cl⁻		<i>%</i>	-	<i>0,10</i>	0,028

Opracował :

Elektronicznie
 podpisany przez Emilia
 Urszula Grysczyńska
 Data: 2023.12.08
 10:21:34 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 42,5 R-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: **008-UWB-204** z dnia **20.12.2021**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-204** 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	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	20,0	-	25,2
			42,5	62,5	60,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,4
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	155
		-	-	-	210
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3635

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	<i>%</i>	-	<i>5,0</i>	3,55
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	-	<i>5,0</i>	0,44
CaO		<i>%</i>	-	-	64,23
MgO		<i>%</i>	-	-	0,92
SiO₂		<i>%</i>	-	-	20,08
Al₂O₃		<i>%</i>	-	-	4,65
Fe₂O₃		<i>%</i>	-	-	2,76
SO₃		<i>%</i>	-	<i>4,0</i>	2,35
Na₂Oeq		<i>%</i>	-	<i>0,60</i>	0,49
Cl⁻		<i>%</i>	-	<i>0,10</i>	0,032

Opracował :

Katarzyna Kipigroch
Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.01.09
11:32:39 +01'00'