

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 20.12.2021
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd.03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc styczeń 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XII'2023)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	21,7
			42,5	62,5	55,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,9
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	170
			-	-	235
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3304

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,74
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,39
CaO		%	-	-	64,34
MgO		%	-	-	0,91
SiO ₂		%	-	-	19,93
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,98
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,41
SO ₃		%	-	3,5	2,45
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl ⁻		%	-	0,10	0,028

Opracował :

Katarzyna Kipigroch
Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.02.09 12:43:09 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 20.12.2021
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd.03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc luty 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za l'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,2
			42,5	62,5	56,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	185
			-	-	265
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3120

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	0,42
CaO		%	-	-	64,49
MgO		%	-	-	1,15
SiO ₂		%	-	-	20,08
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,75
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,86
SO ₃		%	-	3,5	2,27
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,029

Opracował :

Emilia
Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Gryszczyńska
Data: 2024.03.07
13:02:17 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 20.12.2021
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd.03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc marzec 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za II'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	18,9
			42,5	62,5	54,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	170
			-	-	225
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3208

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,09
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,37
CaO		%	-	-	64,52
MgO		%	-	-	0,99
SiO ₂		%	-	-	20,19
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,86
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,68
SO ₃		%	-	3,5	2,23
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl ⁻		%	-	0,10	0,013

Opracował :

Katarzyna Kipigroch
Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.04.08 13:01:58 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 20.12.2021
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd.03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc kwiecień 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za III'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,8
			42,5	62,5	54,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	170
			-	-	225
Stałość objętości		mm	-	10,0	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3228

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,23
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,39
CaO		%	-	-	64,58
MgO		%	-	-	0,95
SiO ₂		%	-	-	20,20
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,68
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,91
SO ₃		%	-	3,5	2,26
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,44
Cl ⁻		%	-	0,10	0,017

Opracował :

Emilia Urszula
Grysczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Grysczyńska
Data: 2024.05.06
12:14:17 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc maj 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IV'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,4
			42,5	62,5	52,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	180
			-	-	240
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3248

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,50
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,33
CaO		%	-	-	64,65
MgO		%	-	-	1,10
SiO ₂		%	-	-	19,84
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,65
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,99
SO ₃		%	-	3,5	2,35
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl ⁻		%	-	0,10	0,032

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.06.06
12:52:05 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc czerwiec 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za V'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,6
			42,5	62,5	50,0
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	180
			-	-	240
Stałość objętości		mm	-	10,0	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3298

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,40
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,40
CaO		%	-	-	64,39
MgO		%	-	-	0,92
SiO ₂		%	-	-	19,98
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,93
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,86
SO ₃		%	-	3,5	2,38
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl ⁻		%	-	0,10	0,037

Opracował :

Agata Iwona Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez Agata Iwona Kędzierska
Data: 2024.07.03 09:35:34 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc lipiec 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VI'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,8
			42,5	62,5	50,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	175
			-	-	240
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3346

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,45
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,71
CaO		%	-	-	64,75
MgO		%	-	-	1,13
SiO ₂		%	-	-	20,29
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,90
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,59
SO ₃		%	-	3,5	2,41
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl ⁻		%	-	0,10	0,034

Opracował :

Emilia
Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Gryszczyńska
Data: 2024.08.05
12:27:45 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc sierpień 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VII'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,0
			42,5	62,5	52,5
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	150
			-	-	195
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3283

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,61
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,32
CaO		%	-	-	64,43
MgO		%	-	-	0,94
SiO ₂		%	-	-	20,10
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,95
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,68
SO ₃		%	-	3,5	2,41
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,038

Opracował :

Katarzyna Kipigroch
Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.09.06 12:02:40 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc wrzesień 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VIII'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,7
			42,5	62,5	52,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	145
			-	-	190
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3266

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	0,37
CaO		%	-	-	64,68
MgO		%	-	-	0,85
SiO ₂		%	-	-	19,87
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,88
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,78
SO ₃		%	-	3,5	2,37
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,46
Cl ⁻		%	-	0,10	0,043

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.10.03
13:08:42 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc październik 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IX'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,2
			42,5	62,5	52,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	175
			-	-	230
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3245

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,63
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,40
CaO		%	-	-	64,46
MgO		%	-	-	0,94
SiO ₂		%	-	-	19,72
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,79
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,89
SO ₃		%	-	3,5	2,40
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,45
Cl ⁻		%	-	0,10	0,052

Opracował :

Emilia
Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Gryszczyńska
Data: 2024.11.05
11:35:52 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc listopad 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za X'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,5
			42,5	62,5	51,5
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	170
			-	-	230
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3255

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,97
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,47
CaO		%	-	-	63,77
MgO		%	-	-	0,91
SiO ₂		%	-	-	19,82
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,98
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,98
SO ₃		%	-	3,5	2,49
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl ⁻		%	-	0,10	0,039

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.12.02 12:09:53 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 - CEM I 42,5 N-NA

(Cement portlandzki "Cement autostradowy "WARTA" niskoalkaliczny CEM I 42,5 N-NA
wg Rekomendacji Technicznej IBDiM Nr RT/2010-0040/2)

Producent: Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew, ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 008-UWB-203 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd. 04 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc grudzień 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	18,9
			42,5	62,5	49,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	160
			-	-	205
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3155

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,26
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,40
CaO		%	-	-	64,48
MgO		%	-	-	1,01
SiO ₂		%	-	-	19,80
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,75
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,94
SO ₃		%	-	3,5	2,41
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl ⁻		%	-	0,10	0,036

Opracował :

Emilia
Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez
Emilia Urszula
Gryszczyńska
Data: 2025.01.02
11:15:58 +01'00'