

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 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	20,0	-	25,0
			42,5	62,5	59,7
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	170
koniec			-	-	240
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3528

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>	3,42
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>5,0</i>	0,41
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	64,10
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,03
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	20,25
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4,92
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	2,50
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>4,0</i>	2,41
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,60</i>	0,49
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,026

Opracował:

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.02.09
12:47:39 +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 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	20,0	-	23,1
			42,5	62,5	60,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	190
			-	-	265
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3478

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>	3,27
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>5,0</i>	0,38
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	64,52
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,03
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	20,29
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4,66
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	2,82
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>4,0</i>	2,24
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,60</i>	0,47
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,031

Opracował:

Emilia Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie podpisany
przez Emilia Urszula
Gryszczyńska
Data: 2024.03.07 13:14:39
+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 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	20,0	-	23,4
			42,5	62,5	60,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	160
			-	-	215
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3550

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	%	-	5,0	2,53
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,44
CaO		%	-	-	64,53
MgO		%	-	-	0,91
SiO₂		%	-	-	20,36
Al₂O₃		%	-	-	5,01
Fe₂O₃		%	-	-	2,78
SO₃		%	-	4,0	2,36
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl⁻		%	-	0,10	0,023

Opracował:

**Katarzyna
Kipigroch**

Elektronicznie podpisany
przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.04.08 13:04:56
+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 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	20,0	-	24,2
			42,5	62,5	59,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	170
koniec			-	-	220
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3713

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,53
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,44
CaO		%	-	-	64,53
MgO		%	-	-	0,91
SiO ₂		%	-	-	20,36
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,01
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,78
SO ₃		%	-	4,0	2,36
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl ⁻		%	-	0,10	0,023

Opracował:

Emilia Urszula Gryszczyńska

Elektronicznie podpisany przez
Emilia Urszula Gryszczyńska
Data: 2024.05.06 12:20:00
+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 18.04.2024**
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	24,6
			42,5	62,5	59,0
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,0
Czas wiązania : początek		min	60	-	170
koniec			-	-	220
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3758

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>	3,39
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>5,0</i>	0,32
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	64,30
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,12
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	19,98
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4,74
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	3,13
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>4,0</i>	2,38
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,60</i>	0,47
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,045

Opracował:

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.06.06 12:55:54 +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 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	23,5
			42,5	62,5	56,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	150
koniec			-	-	200
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3694

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,00
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,37
CaO		%	-	-	64,50
MgO		%	-	-	0,90
SiO ₂		%	-	-	20,29
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,00
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,78
SO ₃		%	-	4,0	2,34
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,46
Cl ⁻		%	-	0,10	0,034

Opracował:

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.07.02 12:21:36 +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 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	24,2
			42,5	62,5	57,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	150
koniec			-	-	200
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3800

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	0,39
CaO		%	-	-	64,39
MgO		%	-	-	1,00
SiO ₂		%	-	-	20,35
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,98
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,74
SO ₃		%	-	4,0	2,40
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,036

Opracował: Emilia
Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Gryszczyńska
Data: 2024.08.05
12:28:48 +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 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	25,0
			42,5	62,5	59,1
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	155
			-	-	195
Stałość objętości			mm	-	10
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3803

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	0,38
CaO		%	-	-	64,54
MgO		%	-	-	1,06
SiO ₂		%	-	-	20,39
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,10
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,66
SO ₃		%	-	4,0	2,39
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,46
Cl ⁻		%	-	0,10	0,034

Opracował:

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.09.06 12:03:44 +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 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	23,8
			42,5	62,5	58,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	130
			-	-	175
Stałość objętości			mm	-	10
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3672

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	0,40
CaO		%	-	-	64,31
MgO		%	-	-	0,99
SiO ₂		%	-	-	20,63
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,89
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,86
SO ₃		%	-	4,0	2,43
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,46
Cl ⁻		%	-	0,10	0,044

Opracował:

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.10.03 13:10:51 +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 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	23,4
			42,5	62,5	58,0
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	165
koniec			-	-	220
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3725

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,58
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,44
CaO		%	-	-	64,32
MgO		%	-	-	0,89
SiO ₂		%	-	-	20,02
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,92
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,90
SO ₃		%	-	4,0	2,49
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl ⁻		%	-	0,10	0,048

Opracował:

Elektronicznie podpisany przez Emilia Urszula Grysczyńska
Data: 2024.11.05 11:37:17 +01'00'

Emilia Urszula Grysczyńska

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 **18.04.2024**
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-204**, wydanie **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	20,0	-	24,0
			42,5	62,5	58,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	170
			-	-	230
Stałość objętości			mm	-	10
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3640

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>	3,50
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>5,0</i>	0,49
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	64,32
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	0,87
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	19,96
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4,93
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	2,90
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>4,0</i>	2,77
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,60</i>	0,45
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,035

Opracował:

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.12.02 12:10:47 +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 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-204, wydanie 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	20,0	-	24,3
			42,5	62,5	58,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	155
koniec			-	-	210
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3723

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,12
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,64
CaO		%	-	-	64,20
MgO		%	-	-	0,89
SiO ₂		%	-	-	20,22
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,84
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,95
SO ₃		%	-	4,0	2,42
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,024

Opracował: Emilia Urszula Grysczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Grysczyńska
Data: 2025.01.02
11:16:47 +01'00'