

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych **008-UWB-239** z dnia **20.01.2023**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-239** wyd. **01** z dnia **24.01.2023**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za styczeń 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XII'2023)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	20,0	-	29,5
			52,5	-	61,4
Woda dla konystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	%	-	-	29,4
Czas wiązania : początek		<i>min</i>	45	-	140
koniec			-	-	185
Stałość objętości		<i>mm</i>	-	10	1
Gęstość właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i>	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		<i>cm²/g</i>	-	-	4604

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	%	-	5,0	2,35
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,36
CaO		%	-	-	64,27
MgO		%	-	-	0,99
SiO₂		%	-	-	20,73
Al₂O₃		%	-	-	5,03
Fe₂O₃		%	-	-	2,62
SO₃		%	-	4,0	2,60
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl⁻		%	-	0,10	0,023

Opracował :

Katarzyna
Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.02.09
12:48:48 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych **008-UWB-239** z dnia **20.01.2023**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-239** wyd. **01** z dnia **24.01.2023**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za luty 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za l'2024)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	20,0	-	29,7
			52,5	-	60,6
Woda dla konystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek		<i>min</i>	45	-	145
koniec			-	-	200
Stałość objętości		<i>mm</i>	-	10	1
Gęstość właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i>	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		<i>cm²/g</i>	-	-	4588

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	%	-	5,0	2,44
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,40
CaO		%	-	-	64,73
MgO		%	-	-	0,88
SiO₂		%	-	-	20,35
Al₂O₃		%	-	-	4,87
Fe₂O₃		%	-	-	2,92
SO₃		%	-	4,0	2,56
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl⁻		%	-	0,10	0,027

Opracował :

Emilia Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie podpisany
przez Emilia Urszula
Gryszczyńska
Data: 2024.03.07 13:16:10
+01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

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

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych **008-UWB-239** z dnia **20.01.2023**

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-239** wyd. **01** z dnia **24.01.2023**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za marzec 2024

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za II'2024)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	20,0	-	29,9
			52,5	-	61,2
Woda dla konystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	%	-	-	29,5
Czas wiązania : początek		<i>min</i>	45	-	140
koniec			-	-	185
Stałość objętości		<i>mm</i>	-	10	1
Gęstość właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i>	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		<i>cm²/g</i>	-	-	4618

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	%	-	5,0	2,63
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,38
CaO		%	-	-	64,67
MgO		%	-	-	0,89
SiO₂		%	-	-	20,45
Al₂O₃		%	-	-	5,15
Fe₂O₃		%	-	-	2,64
SO₃		%	-	4,0	2,64
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl⁻		%	-	0,10	0,022

Opracował :

Katarzyna
Kipigroch

Elektronicznie podpisany
przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.04.08 13:05:57
+02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 20.01.2023
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239 wyd. 01 z dnia 24.01.2023

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	30,2
			52,5	-	60,8
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	135
			-	-	180
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4480

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,26
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,32
CaO		%	-	-	64,60
MgO		%	-	-	0,85
SiO ₂		%	-	-	20,32
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,00
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,92
SO ₃		%	-	4,0	2,68
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl ⁻		%	-	0,10	0,022

Opracował :

Emilia Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie podpisany
przez Emilia Urszula
Gryszczyńska
Data: 2024.05.06 12:20:58
+02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	28,8
			52,5	-	61,3
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek		min	45	-	160
koniec			-	-	195
Stałość objętości	PN-EN 196-6:2019	mm	-	10	1
Gęstość właściwa		g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4548

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,34
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,34
CaO		%	-	-	64,71
MgO		%	-	-	0,85
SiO ₂		%	-	-	21,61
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,82
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,27
SO ₃		%	-	4,0	2,58
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,46
Cl ⁻		%	-	0,10	0,032

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.06.06
12:57:15 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	29,2
			52,5	-	58,7
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	140
			-	-	175
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4615

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	0,36
CaO		%	-	-	64,45
MgO		%	-	-	0,88
SiO ₂		%	-	-	20,30
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,18
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,88
SO ₃		%	-	4,0	2,68
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl ⁻		%	-	0,10	0,033

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.07.02 12:23:03 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	28,8
			52,5	-	58,3
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	145
			-	-	185
Stałość objętości		mm	-	10	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4614

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,42
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,34
CaO		%	-	-	64,28
MgO		%	-	-	0,99
SiO ₂		%	-	-	20,71
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,20
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,72
SO ₃		%	-	4,0	2,61
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl ⁻		%	-	0,10	0,029

Opracował :

Emilia Urszula
Grysczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Grysczyńska
Data: 2024.08.05
12:29:50 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	28,0
			52,5	-	59,8
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	125
			-	-	165
Stałość objętości		mm	-	10	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4600

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,51
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,30
CaO		%	-	-	64,90
MgO		%	-	-	0,94
SiO ₂		%	-	-	20,41
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,26
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,82
SO ₃		%	-	4,0	2,70
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,48
Cl ⁻		%	-	0,10	0,026

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.09.06
12:04:52 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	28,9
			52,5	-	59,6
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	125
			-	-	160
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4714

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,50
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,34
CaO		%	-	-	64,36
MgO		%	-	-	0,98
SiO ₂		%	-	-	20,77
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,08
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,95
SO ₃		%	-	4,0	2,68
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,45
Cl ⁻		%	-	0,10	0,033

Opracował :

Katarzyna Kipigroch
Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2024.10.03 13:12:21 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 008-UWB-239 z dnia 18.04.2024
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	28,7
			52,5	-	60,3
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	130
			-	-	190
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4708

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	2,48
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,40
CaO		%	-	-	64,44
MgO		%	-	-	0,92
SiO ₂		%	-	-	20,27
Al ₂ O ₃		%	-	-	5,06
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,04
SO ₃		%	-	4,0	2,75
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl ⁻		%	-	0,10	0,039

Opracował :

Emilia Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Gryszczyńska
Data: 2024.11.05
11:38:22 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : **Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych **008-UWB-239 z dnia 18.04.2024**
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	29,2
			52,5	-	60,7
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,5
Czas wiązania : początek		min	45	-	125
koniec		-	-	180	
Stałość objętości		mm	-	10	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4650

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>	2,47
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	-	<i>5,0</i>	0,50
CaO		<i>%</i>	-	-	64,13
MgO		<i>%</i>	-	-	0,89
SiO₂		<i>%</i>	-	-	20,38
Al₂O₃		<i>%</i>	-	-	5,27
Fe₂O₃		<i>%</i>	-	-	3,16
SO₃		<i>%</i>	-	<i>4,0</i>	2,59
Na₂Oeq		<i>%</i>	-	<i>0,60</i>	0,46
Cl⁻		<i>%</i>	-	<i>0,10</i>	0,027

Opracował :

Emilia Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie podpisany
przez Emilia Urszula
Gryszczyńska
Data: 2024.11.28 11:13:14
+01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO
Cement portlandzki PN-B-19707 -CEM I 52,5 N-NA

Producent : **Cementownia "Warta" S.A., Trębaczew ul.Przemysłowa 17, 98-355 Działoszyn**
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych **008-UWB-239 z dnia 18.04.2024**
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr **008-UWB-239, wydanie 02 z dnia 08.05.2024**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za 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	-	28,2
			52,5	-	60,9
Woda dla konystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		min	45	-	115
			-	-	160
Stałość objętości		mm	-	10	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	4545

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>	2,26
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	-	<i>5,0</i>	0,36
CaO		<i>%</i>	-	-	64,41
MgO		<i>%</i>	-	-	0,91
SiO₂		<i>%</i>	-	-	20,48
Al₂O₃		<i>%</i>	-	-	4,96
Fe₂O₃		<i>%</i>	-	-	3,05
SO₃		<i>%</i>	-	<i>4,0</i>	2,66
Na₂Oeq		<i>%</i>	-	<i>0,60</i>	0,48
Cl⁻		<i>%</i>	-	<i>0,10</i>	0,021

Opracował : **Emilia Urszula Grysczyńska**

Elektronicznie podpisany przez Emilia Urszula Grysczyńska
Data: 2025.01.02 11:17:36 +01'00'