

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 styczeń 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XII'2024)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,0
			42,5	62,5	52,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	155
			-	-	220
Stałość objętości		mm	-	10,0	0
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,07
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3238

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	0,37
CaO		%	-	-	63,79
MgO		%	-	-	0,94
SiO ₂		%	-	-	20,24
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,95
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,78
SO ₃		%	-	3,5	2,48
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,037

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2025.02.03 13:43:56 +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 luty 2025Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za I'2025)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i>	-	19,3
			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	52,5
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		<i>min</i>	<i>60</i>	-	155
			-	-	220
Stołość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10,0</i>	0
Gęstość właściwa Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i>	-	-	3,07
		<i>cm²/g</i>	-	-	3178

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,31
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,46
CaO		%	-	-	63,80
MgO		%	-	-	0,89
SiO₂		%	-	-	19,93
Al₂O₃		%	-	-	5,05
Fe₂O₃		%	-	-	2,79
SO₃		%	-	3,5	2,61
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl⁻		%	-	0,10	0,029

Opracował : Emilia Urszula Grysczyńska

Elektronicznie podpisany
przez Emilia Urszula
Grysczyńska
Data: 2025.03.04 13:10:06
+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 marzec 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za II'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,9
			42,5	62,5	53,7
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	145
			-	-	200
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3192

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,68
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,38
CaO		%	-	-	63,50
MgO		%	-	-	1,06
SiO ₂		%	-	-	19,92
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,94
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,82
SO ₃		%	-	3,5	2,52
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,020

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2025.04.07 12:18:03 +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 kwiecień 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za III'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,7
			42,5	62,5	53,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	145
			-	-	200
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3275

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	0,43
CaO		%	-	-	63,78
MgO		%	-	-	0,92
SiO ₂		%	-	-	20,01
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,52
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,02
SO ₃		%	-	3,5	2,49
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,042

Opracował :

Emilia
Urszula
Gryszczyńska

Elektronicznie
podpisany przez Emilia
Urszula Gryszczyńska
Data: 2025.05.06
09:01:04 +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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IV'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,9
			42,5	62,5	52,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	145
			-	-	210
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm ³	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm ² /g	-	-	3180

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	0,37
CaO		%	-	-	65,09
MgO		%	-	-	0,94
SiO ₂		%	-	-	20,06
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,75
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,96
SO ₃		%	-	3,5	2,50
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,47
Cl ⁻		%	-	0,10	0,049

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie
podpisany przez
Katarzyna Kipigroch
Data: 2025.06.03
11:48:38 +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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za V'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,3
			42,5	62,5	51,7
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	160
			-	-	225
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,08
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3198

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	0,42
CaO		%	-	-	63,69
MgO		%	-	-	0,90
SiO ₂		%	-	-	19,88
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,88
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,93
SO ₃		%	-	3,5	2,54
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,046

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2025.07.09 14:30:46 +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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VI'2025)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i> <i>42,5</i>	- <i>62,5</i>	21,2 51,6
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	-	-	25,5
Czas wiązania : początek koniec		<i>min</i>	<i>60</i> -	- -	165 220
Stołość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10,0</i>	1
Gęstość właściwa Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i> <i>cm² /g</i>	- -	- -	3,08 3270

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,75
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,51
CaO		%	-	-	63,76
MgO		%	-	-	0,87
SiO₂		%	-	-	20,10
Al₂O₃		%	-	-	4,76
Fe₂O₃		%	-	-	2,98
SO₃		%	-	3,5	2,49
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl⁻		%	-	0,10	0,046

Opracował :

Aneta
Maria
Dymek

Elektronicznie
podpisany przez
Aneta Maria
Dymek
Data: 2025.08.05
14:06:08 +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/2010-02-0040/3)

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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VII'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	22,0
			42,5	62,5	53,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	155
koniec		-	-	210	
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,06
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3302

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,77
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,29
CaO		%	-	-	63,41
MgO		%	-	-	0,96
SiO ₂		%	-	-	19,82
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,73
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,89
SO ₃		%	-	3,5	2,49
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl ⁻		%	-	0,10	0,049

Opracował :

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/2010-02-0040/3)

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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VIII'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	21,2
			42,5	62,5	54,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,5
Czas wiązania : początek		min	60	-	165
koniec		-	-	230	
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,06
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3253

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,88
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,39
CaO		%	-	-	63,46
MgO		%	-	-	0,88
SiO ₂		%	-	-	20,57
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,98
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,95
SO ₃		%	-	3,5	2,59
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,52
Cl ⁻		%	-	0,10	0,049

Opracował :

Aneta
Maria
Dymek

Elektronicznie
podpisany przez
Aneta Maria
Dymek
Data: 2025.10.06
07:27:03 +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/2010-02-0040/3)

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 2025Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IX'2025)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i> <i>42,5</i>	- <i>62,5</i>	20,7 54,0
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		<i>min</i>	<i>60</i> <i>-</i>	- <i>-</i>	140 200
Stołość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10,0</i>	1
Gęstość właściwa Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>g/cm³</i> <i>cm² /g</i>	- <i>-</i>	- <i>-</i>	3,06 3165

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,04
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,43
CaO		%	-	-	63,33
MgO		%	-	-	1,01
SiO₂		%	-	-	20,92
Al₂O₃		%	-	-	5,03
Fe₂O₃		%	-	-	3,02
SO₃		%	-	3,5	2,53
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,53
Cl⁻		%	-	0,10	0,024

Opracował :

Katarzyna
Kipigroch

Elektronicznie podpisany
przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2025.11.03 11:57:28
+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/2010-02-0040/3)

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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za X'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	21,1
			42,5	62,5	55,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek		min	60	-	145
koniec		-	-	215	
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,06
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3178

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,29
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,58
CaO		%	-	-	63,81
MgO		%	-	-	1,01
SiO ₂		%	-	-	19,87
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,97
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,94
SO ₃		%	-	3,5	2,48
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,54
Cl ⁻		%	-	0,10	0,048

Opracował :

Aneta
Maria
Dymek

Elektronicznie
podpisany przez
Aneta Maria
Dymek
Data: 2025.12.03
07:41:55 +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/2010-02-0040/3)

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 2025

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2025)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	21,1
			42,5	62,5	53,5
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	160
			-	-	215
Stołość objętości		mm	-	10,0	1
Gęstość właściwa	PN-EN 196-6:2019	g/cm^3	-	-	3,09
Powierzchnia właściwa		cm^2/g	-	-	3147

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	%	-	<i>5,0</i>	3,54
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	<i>5,0</i>	0,45
CaO		%	-	-	63,87
MgO		%	-	-	1,02
SiO₂		%	-	-	19,67
Al₂O₃		%	-	-	5,01
Fe₂O₃		%	-	-	2,84
SO₃		%	-	<i>3,5</i>	2,43
Na₂Oeq		%	-	<i>0,60</i>	0,52
Cl⁻		%	-	<i>0,10</i>	0,046

Opracował :

Katarzyna Kipigroch

Elektronicznie podpisany przez Katarzyna Kipigroch
Data: 2026.01.07 08:54:54 +01'00'