

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc styczeń 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XII'2018)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,6
			42,5	62,5	52,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,2
Czas wiązania : początek		min	60	-	215
koniec		-	-	285	
Stałość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3562

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,84
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,22
CaO		%	-	-	55,29
MgO		%	-	-	1,07
SiO₂		%	-	-	24,87
Al₂O₃		%	-	-	8,76
Fe₂O₃		%	-	-	2,76
SO₃		%	-	3,5	2,50
Na₂Oeq		%	-	1,20	1,00
Cl⁻		%	-	0,10	0,058

Opracował : **KIEROWNIK**
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista
 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc luty 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za I'2019)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,2
			42,5	62,5	52,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,3
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	220
			-	-	290
Staość objętości			mm	-	10
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3596

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,62
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,01
CaO		%	-	-	54,70
MgO		%	-	-	1,08
SiO₂		%	-	-	25,52
Al₂O₃		%	-	-	8,76
Fe₂O₃		%	-	-	3,03
SO₃		%	-	3,5	2,46
Na₂Oeq		%	-	1,20	1,06
Cl⁻		%	-	0,10	0,071

Opracował :
KIEROWNIK
Zakładowego Laboratorium
Główny Specjalista

mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

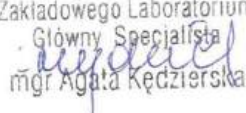
Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc marzec 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,6
po 2 dniach			42,5	62,5	52,2
po 28 dniach (za II'2019)					
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,2
Czas wiązania :		min	60	-	200
początek			-	-	270
koniec					
Staość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3602

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,75
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,87
CaO		%	-	-	54,24
MgO		%	-	-	0,97
SiO₂		%	-	-	25,61
Al₂O₃		%	-	-	8,48
Fe₂O₃		%	-	-	2,95
SO₃		%	-	3,5	2,63
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,96
Cl⁻		%	-	0,10	0,042

Opracował :
 KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

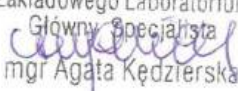
Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc kwiecień 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	18,9
po 28 dniach (za III'2019)			42,5	62,5	52,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,2
Czas wiązania :		min	60	-	210
początek					
koniec					
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3514

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,90
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,44
CaO		%	-	-	55,15
MgO		%	-	-	1,12
SiO ₂		%	-	-	25,37
Al ₂ O ₃		%	-	-	8,30
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,34
SO ₃		%	-	3,5	2,58
Na ₂ Oeq		%	-	1,20	0,86
Cl ⁻		%	-	0,10	0,043

Opracował :
 KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc maj 2019

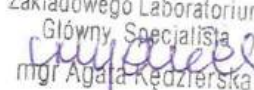
Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	18,7
po 28 dniach (za IV'2019)			42,5	62,5	50,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,1
Czas wiązania :		min	60	-	225
początek			-	-	305
koniec		mm	-	10	1
Staość objętości	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3425
Powierzchnia właściwa					

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,81
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,78
CaO		%	-	-	54,89
MgO		%	-	-	1,09
SiO₂		%	-	-	25,63
Al₂O₃		%	-	-	7,96
Fe₂O₃		%	-	-	3,30
SO₃		%	-	3,5	2,47
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,93
Cl⁻		%	-	0,10	0,071

Opracował :

KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc czerwiec 2019

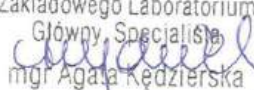
Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	18,8
po 28 dniach (za V'2019)			42,5	62,5	49,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,1
Czas wiązania :		min	60	-	225
początek					
koniec					
Stałość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3650

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,62
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,26
CaO		%	-	-	55,38
MgO		%	-	-	1,13
SiO₂		%	-	-	25,12
Al₂O₃		%	-	-	8,29
Fe₂O₃		%	-	-	3,48
SO₃		%	-	3,5	2,46
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,96
Cl⁻		%	-	0,10	0,063

Opracował :

KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc lipiec 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	19,4
po 28 dniach (za VI'2019)			42,5	62,5	48,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,1
Czas wiązania :		min	60	-	235
początek					
koniec					
Stażność objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3556

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,84
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,97
CaO		%	-	-	54,73
MgO		%	-	-	1,07
SiO ₂		%	-	-	25,25
Al ₂ O ₃		%	-	-	8,81
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,46
SO ₃		%	-	3,5	2,52
Na ₂ Oeq		%	-	1,20	0,94
Cl ⁻		%	-	0,10	0,070

Opracował :

KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

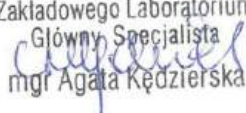
Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc sierpień 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	20,0
po 28 dniach (za VII'2019)			42,5	62,5	51,1
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,1
Czas wiązania :		min	60	-	220
początek			-	-	295
koniec					
Staość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3648

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,53
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,33
CaO		%	-	-	54,10
MgO		%	-	-	1,10
SiO₂		%	-	-	25,86
Al₂O₃		%	-	-	8,78
Fe₂O₃		%	-	-	3,04
SO₃		%	-	3,5	2,75
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,95
Cl⁻		%	-	0,10	0,068

Opracował :
 KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc wrzesień 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,9
			42,5	62,5	50,9
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,1
Czas wiązania :		min	60	-	215
początek			-	-	295
koniec		mm	-	10	1
Stażność objętości			-	-	3642
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,55
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,65
CaO		%	-	-	54,29
MgO		%	-	-	1,06
SiO ₂		%	-	-	25,92
Al ₂ O ₃		%	-	-	8,60
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,05
SO ₃		%	-	3,5	2,71
Na ₂ Oeq		%	-	1,20	0,90
Cl ⁻		%	-	0,10	0,071

Opracował :
 KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017, wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc październik 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,1
po 2 dniach			42,5	62,5	51,3
po 28 dniach (za IX'2019)					
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,0
Czas wiązania :		min	60	-	200
początek			-	-	275
koniec					
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3572

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,55
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,36
CaO		%	-	-	54,36
MgO		%	-	-	1,14
SiO ₂		%	-	-	25,48
Al ₂ O ₃		%	-	-	8,47
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,48
SO ₃		%	-	3,5	2,76
Na ₂ Oeq		%	-	1,20	0,94
Cl ⁻		%	-	0,10	0,065

Opracował :

KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO

Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICIMB OSIMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc listopad 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	20,5
po 28 dniach (za X'2019)			42,5	62,5	51,1
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,0
Czas wiązania :		min	60	-	185
początek			-	-	250
koniec			-	10	1
Staość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3494

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,52
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,93
CaO		%	-	-	54,29
MgO		%	-	-	1,00
SiO₂		%	-	-	25,47
Al₂O₃		%	-	-	8,63
Fe₂O₃		%	-	-	3,31
SO₃		%	-	3,5	2,67
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,92
Cl⁻		%	-	0,10	0,067

Opracował :

KIEROWNIK
Zakładowego Laboratorium
Główny Specjalista

mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU SPECJALNEGO NISKOALKALICZNEGO Cement portlandzki popiołowy PN-B-19707 - CEM II/A-V 42,5 N-NA

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

Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych: 086-UWB-017 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych: 086-UWB-017 , wydanie 02 z dnia 23.04.2018

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc grudzień 2019

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2019)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,7
			42,5	62,5	50,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,0
Czas wiązania : początek		min	60	-	190
koniec		-	-	265	
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3515

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,86
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,98
CaO		%	-	-	54,59
MgO		%	-	-	1,10
SiO₂		%	-	-	25,36
Al₂O₃		%	-	-	8,26
Fe₂O₃		%	-	-	3,34
SO₃		%	-	3,5	2,71
Na₂Oeq		%	-	1,20	1,01
Cl⁻		%	-	0,10	0,065

Opracował :
 KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agata Kędzierska