

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 01 z dnia 18.05.2017

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc styczeń 2018

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	21,7
po 28 dniach (za XII'2017)			42,5	62,5	53,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania :		min	60	-	205
początek					
koniec					
Staołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3493

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,42
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,33
CaO		%	-	-	55,32
MgO		%	-	-	1,19
SiO₂		%	-	-	25,44
Al₂O₃		%	-	-	8,45
Fe₂O₃		%	-	-	3,35
SO₃		%	-	3,5	2,38
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,96
Cl⁻		%	-	0,10	0,069

Opracował :

KIEROWNIK
Zakładowego Laboratorium
Główny Specjalista
Agata Kędzierska
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 01 z dnia 18.05.2017

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc luty 2018

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za I'2018)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i>	-	21,7
			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	54,7
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	-	-	29,0
Czas wiązania : początek koniec		<i>min</i>	<i>60</i>	-	225
			-	-	320
Stałość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10</i>	1
Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2011</i>	<i>cm² /g</i>	-	-	3544

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,86
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,20
CaO		%	-	-	54,47
MgO		%	-	-	1,20
SiO₂		%	-	-	25,29
Al₂O₃		%	-	-	8,41
Fe₂O₃		%	-	-	3,18
SO₃		%	-	3,5	2,40
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,95
Cl⁻		%	-	0,10	0,048

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 01 z dnia 18.05.2017

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc marzec 2018

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	20,1
po 28 dniach (za II'2018)			42,5	62,5	55,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania :		min	60	-	230
początek			-	-	315
koniec					
Stołość objętości		mm	-	10	0
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3437

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,78
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,04
CaO		%	-	-	55,27
MgO		%	-	-	1,08
SiO₂		%	-	-	25,44
Al₂O₃		%	-	-	8,23
Fe₂O₃		%	-	-	3,25
SO₃		%	-	3,5	2,41
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,86
Cl⁻		%	-	0,10	0,031

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 2018

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 III'2018)			42,5	62,5	55,7
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,9
Czas wiązania :		min	60	-	205
początek					
koniec					
Staość objętości	mm	-	10	0	
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3607

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,80
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,09
CaO		%	-	-	54,63
MgO		%	-	-	1,31
SiO₂		%	-	-	25,05
Al₂O₃		%	-	-	8,23
Fe₂O₃		%	-	-	3,25
SO₃		%	-	3,5	2,40
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,89
Cl⁻		%	-	0,10	0,030

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 2018

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 IV'2018)			42,5	62,5	55,2
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,8
Czas wiązania :		min	60	-	215
początek			-	-	290
koniec			-	10	1
Stalność objętości	mm	-	10	1	
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3582

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,80
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,44
CaO		%	-	-	54,95
MgO		%	-	-	1,14
SiO₂		%	-	-	25,33
Al₂O₃		%	-	-	8,21
Fe₂O₃		%	-	-	3,35
SO₃		%	-	3,5	2,38
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,92
Cl⁻		%	-	0,10	0,052

Opracował :

KIEROWNIK
Zakładowego Laboratorium
Główny Specjalista
[Podpis]
mgr Agneta Kędzińska

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 2018

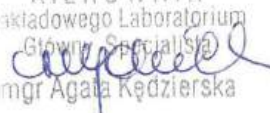
Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za V'2018)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,8
			42,5	62,5	50,7
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,6
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	205
			-	-	280
Staość objętości			mm	-	10
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3579

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,61
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,98
CaO		%	-	-	54,63
MgO		%	-	-	1,25
SiO₂		%	-	-	25,34
Al₂O₃		%	-	-	8,32
Fe₂O₃		%	-	-	3,25
SO₃		%	-	3,5	2,47
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,89
Cl⁻		%	-	0,10	0,052

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 2018

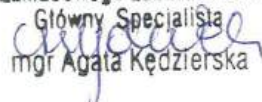
Właściwości fizyczne :

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	50,0
po 28 dniach (za VI'2018)					
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,5
Czas wiązania :		min	60	-	220
początek			-	-	310
koniec			-	10	1
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3648

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,72
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,02
CaO		%	-	-	54,79
MgO		%	-	-	1,25
SiO ₂		%	-	-	25,12
Al ₂ O ₃		%	-	-	8,26
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,21
SO ₃		%	-	3,5	2,52
Na ₂ Oeq		%	-	1,20	0,89
Cl ⁻		%	-	0,10	0,031

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 2018

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	21,1
po 28 dniach (za VII'2018)			42,5	62,5	50,6
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,4
Czas wiązania :		min	60	-	220
początek					
koniec					
Stałość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3637

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,90
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,08
CaO		%	-	-	54,63
MgO		%	-	-	1,20
SiO ₂		%	-	-	25,37
Al ₂ O ₃		%	-	-	8,34
Fe ₂ O ₃		%	-	-	3,31
SO ₃		%	-	3,5	2,53
Na ₂ Oeq		%	-	1,20	0,86
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 Działoszyń

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

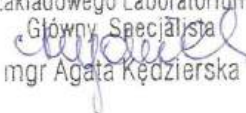
Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc wrzesień 2018

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VIII'2018)	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	%	-	-	28,4
Czas wiązania : początek		min	60	-	220
koniec			-	-	305
Staość 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	%	-	-	3,10
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,23
CaO		%	-	-	54,79
MgO		%	-	-	1,20
SiO₂		%	-	-	24,63
Al₂O₃		%	-	-	8,47
Fe₂O₃		%	-	-	3,28
SO₃		%	-	3,5	2,53
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,97
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 październik 2018

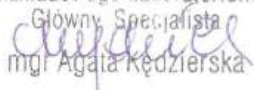
Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IX'2018)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	20,6
			42,5	62,5	50,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,4
Czas wiązania : początek		min	60	-	200
koniec			-	-	275
Staość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3648

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,97
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,32
CaO		%	-	-	54,48
MgO		%	-	-	1,12
SiO₂		%	-	-	25,41
Al₂O₃		%	-	-	8,51
Fe₂O₃		%	-	-	2,94
SO₃		%	-	3,5	2,59
Na₂Oeq		%	-	1,20	1,18
Cl⁻		%	-	0,10	0,060

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 2018

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 X'2018)			42,5	62,5	51,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,3
Czas wiązania :		min	60	-	210
początek					
koniec					
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3478

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,71
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	12,03
CaO		%	-	-	54,95
MgO		%	-	-	1,15
SiO₂		%	-	-	25,32
Al₂O₃		%	-	-	8,60
Fe₂O₃		%	-	-	3,71
SO₃		%	-	3,5	2,46
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,93
Cl⁻		%	-	0,10	0,051

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 2018

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa			
po 2 dniach			10,0	-	21,3
po 28 dniach (za XI'2018)			42,5	62,5	50,7
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,3
Czas wiązania :		min	60	-	205
początek					
koniec					
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2011	cm ² /g	-	-	3595

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Straty prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,44
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	11,77
CaO		%	-	-	55,16
MgO		%	-	-	1,13
SiO₂		%	-	-	25,26
Al₂O₃		%	-	-	7,99
Fe₂O₃		%	-	-	3,28
SO₃		%	-	3,5	2,44
Na₂Oeq		%	-	1,20	0,91
Cl⁻		%	-	0,10	0,046

Opracował :

KIEROWNIK
Zakładowego Laboratorium
Główny Specjalista
[Podpis]
mgr Agnieszka Kozłowska