

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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za styczeń 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik		
			Min.	Max			
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	21,0		
			42,5	62,5	51,8		
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach			-	-	4,3		
			-	-	8,3		
Woda dla konsystencji normowej			PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,1
					Czas wiązania : początek	60	-
koniec	-	-		215			
Stażność objętości	mm	-		10,0		1	
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g		-	-	3222	
skurcz (za XII'2020)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,44		

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	0,52
CaO		%	-	-	64,06
MgO		%	-	-	0,89
SiO ₂		%	-	-	20,36
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,81
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,52
SO ₃		%	-	3,5	2,42
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,033

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie podpisany
przez Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.02.01 11:01:45
+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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za luty 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za l'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,9
			42,5	62,5	52,8
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za l'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	-	-	4,2
			-	-	8,5
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,4
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	185
			-	-	240
Stażność objętości		mm	-	10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3199
skurcz (za l'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,51

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,54
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,46
CaO		%	-	-	64,39
MgO		%	-	-	0,85
SiO ₂		%	-	-	20,57
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,92
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,51
SO ₃		%	-	3,5	2,30
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,49
Cl ⁻		%	-	0,10	0,026

Opracował :

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez
Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.03.01
08:21:13 +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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za marzec 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za II'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	21,7
			42,5	62,5	55,1
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za II'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	-	-	4,3
			-	-	8,5
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	26,1
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	195
			-	-	260
Stożność objętości		mm	-	10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3158
skurcz (za II'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,46

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,53
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,45
CaO		%	-	-	64,21
MgO		%	-	-	0,88
SiO ₂		%	-	-	20,25
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,96
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,55
SO ₃		%	-	3,5	2,29
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,52
Cl ⁻		%	-	0,10	0,013

Opracował :

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez
Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.04.06
09:28:24 +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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za kwiecień 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik		
			Min.	Max			
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,8		
			42,5	62,5	57,7		
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach			-	-	4,3		
			-	-	8,7		
Woda dla konsystencji normowej			PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,4
					Czas wiązania : początek	60	-
koniec	-	-		255			
	Stąłość objętości	mm		-		10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g		-	-	3156	
skurcz (za III'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,51		

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,74
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,41
CaO		%	-	-	64,52
MgO		%	-	-	0,82
SiO ₂		%	-	-	20,11
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,78
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,50
SO ₃		%	-	3,5	2,34
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,51
Cl ⁻		%	-	0,10	0,025

Opracował :

**Agata
Iwona
Kędzierska**

Elektronicznie
podpisany przez
Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.05.06
08:00:02 +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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za maj 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik		
			Min.	Max			
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	18,9		
			42,5	62,5	54,1		
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach			-	-	4,1		
			-	-	8,6		
Woda dla konsystencji normowej			PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,2
					Czas wiązania : początek	60	-
koniec	-	-		255			
	Stołość objętości	mm		-	10,0	1	
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3038		
skurcz (za IV'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,51		

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	0,43
CaO		%	-	-	64,57
MgO		%	-	-	0,75
SiO ₂		%	-	-	20,14
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,56
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,68
SO ₃		%	-	3,5	2,26
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,53
Cl ⁻		%	-	0,10	0,027

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie podpisany
przez Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.06.08 13:44:16
+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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za czerwiec 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za V'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,6
			42,5	62,5	50,8
-			-	4,1	
-			-	8,2	
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za V'2021)					
Woda dla konsystencji normowej		%	-	-	25,0
Czas wiązania : początek koniec	PN-EN 196-3:2016	min	60	-	185
			-	-	240
Stość objętości			mm	-	10,0
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3177
skurcz (za V'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,51

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,85
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,48
CaO		%	-	-	63,91
MgO		%	-	-	0,98
SiO ₂		%	-	-	20,16
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,53
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,54
SO ₃		%	-	3,5	2,35
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,52
Cl ⁻		%	-	0,10	0,020

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez Agata
Iwona Kędzierska
Data: 2021.07.05
08:48:28 +02'00'

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/2010-0040/2)*

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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za lipiec 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik		
			Min.	Max			
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	18,6		
			42,5	62,5	51,5		
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach			-	-	3,8		
			-	-	8,6		
Woda dla konsystencji normowej			PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,1
					Czas wiązania : początek	60	-
koniec	-	-		255			
	Stołość objętości	mm		-	10,0	1	
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3171		
skurcz (za VI'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,51		

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,84
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,52
CaO		%	-	-	63,98
MgO		%	-	-	0,86
SiO ₂		%	-	-	20,28
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,60
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,56
SO ₃		%	-	3,5	2,31
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,52
Cl ⁻		%	-	0,10	0,024

Opracował :

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez Agata
Iwona Kędzierska
Data: 2021.08.02
11:30:07 +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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za sierpień 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,5
			42,5	62,5	50,7
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach			-	-	3,9
			-	-	8,1
Woda dla konsystencji normowej			-	-	25,0
			PN-EN 196-3:2016	min	60
-	-	235			
Stołość objętości	mm	-		10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3252
skurcz (za VII'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,44

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,64
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,42
CaO		%	-	-	63,95
MgO		%	-	-	0,94
SiO₂		%	-	-	20,49
Al₂O₃		%	-	-	4,58
Fe₂O₃		%	-	-	2,74
SO₃		%	-	3,5	2,38
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl⁻		%	-	0,10	0,024

Opracował :

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez
Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.09.03
13:52:21 +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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za wrzesień 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VIII'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	18,8
			42,5	62,5	51,8
-			-	3,9	
-			-	8,4	
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za VIII'2021)					
Woda dla konsystencji normowej		%	-	-	24,9
Czas wiązania : początek koniec	PN-EN 196-3:2016	min	60	-	180
			-	-	235
Stożność objętości			mm	-	10,0
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3284
skurcz (za VIII'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,41

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,84
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,45
CaO		%	-	-	63,59
MgO		%	-	-	0,99
SiO ₂		%	-	-	20,25
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,71
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,64
SO ₃		%	-	3,5	2,41
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,50
Cl ⁻		%	-	0,10	0,036

Opracował :

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez
Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.10.05
10:38:20 +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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za październik 2021Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IX'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,8
			42,5	62,5	51,0
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za IX'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	-	-	4,0
			-	-	8,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,3
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	190
			-	-	260
Stołość objętości		mm	-	10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3243
skurcz (za IX'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,46

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,86
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,44
CaO		%	-	-	63,56
MgO		%	-	-	1,08
SiO₂		%	-	-	20,29
Al₂O₃		%	-	-	4,87
Fe₂O₃		%	-	-	2,51
SO₃		%	-	3,5	2,41
Na₂Oeq		%	-	0,60	0,54
Cl⁻		%	-	0,10	0,037

Opracował :

Anita Katarzyna
Smolarek-
Nowak

Elektronicznie podpisany
przez Anita Katarzyna
Smolarek-Nowak
Data: 2021.11.03 10:46:37
+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

Certyfikat zgodności: 144/04-020-02S wydany przez ICI MB OSi MB w Krakowie

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 144/04-020-02S wydanie 02 z dnia 23.04.2018.

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za listopad 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za X'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	18,6
			42,5	62,5	51,8
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za X'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	-	-	3,9
			-	-	8,3
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,2
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	200
			-	-	280
Stołość objętości		mm	-	10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3191
skurcz (za X'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,50

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,72
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,46
CaO		%	-	-	63,48
MgO		%	-	-	1,05
SiO ₂		%	-	-	20,19
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,84
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,44
SO ₃		%	-	3,5	2,31
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,58
Cl ⁻		%	-	0,10	0,027

Opracował :

Elektronicznie
Agata Iwona Kędzierska
Kędzierska
Data: 2021.12.08
13:11:53 +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 20.12.2021

Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 008-UWB-203 wyd.03 z dnia 04.01.2022

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za grudzień 2021

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	19,1
			42,5	62,5	52,3
Wytrzymałość na zginanie : po 2 dniach po 28 dniach (za XI'2021)	PN-EN 196-1:2016	MPa	-	-	4,0
			-	-	8,4
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	25,3
Czas wiązania : początek koniec		min	60	-	195
			-	-	270
Stałość objętości		mm	-	10,0	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3200
skurcz (za XI'2021)	PB-03.NZ.PW	mm/m	-	-	0,50

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	5,0	3,61
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	5,0	0,58
CaO		%	-	-	63,36
MgO		%	-	-	0,97
SiO ₂		%	-	-	20,82
Al ₂ O ₃		%	-	-	4,47
Fe ₂ O ₃		%	-	-	2,63
SO ₃		%	-	3,5	2,42
Na ₂ Oeq		%	-	0,60	0,55
Cl ⁻		%	-	0,10	0,025

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie podpisany przez
Agata Iwona Kędzierska
Data: 2022.01.11 12:19:02
+01'00'