

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 , wydanie 02 z dnia 01.07.2019

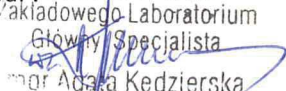
Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc styczeń 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	17,0
po 2 dniach					
po 28 dniach (za XII'2019)			42,5	62,5	45,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,3
Czas wiązania :		min	60	-	220
początek					
koniec					
Staość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3834

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,84
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	13,92
CaO		%	-	-	51,22
MgO		%	-	-	1,46
SiO₂		%	-	-	27,26
Al₂O₃		%	-	-	8,98
Fe₂O₃		%	-	-	2,99
SO₃		%	-	3,5	2,82
Na₂Oeq		%	-	-	0,98
Cl⁻		%	-	0,10	0,061

Opracował: **KIEROWNIK**
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista

 mgr Agnieszka Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 , wydanie 02 z dnia 01.07.2019

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc luty 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za I'2020)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	17,9
			42,5	62,5	46,1
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	27,9
Czas wiązania : początek		min	60	-	240
koniec		-	-	335	
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3887

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,93
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	13,53
CaO		%	-	-	51,67
MgO		%	-	-	1,47
SiO₂		%	-	-	26,95
Al₂O₃		%	-	-	9,07
Fe₂O₃		%	-	-	3,41
SO₃		%	-	3,5	2,79
Na₂Oeq		%	-	-	0,99
Cl⁻		%	-	0,10	0,064

Opracował :

KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista
 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 , wydanie 02 z dnia 01.07.2019

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc marzec 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za II'2020)	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i>	-	18,2
			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	46,9
Woda dla konsystencji normowej		<i>%</i>	-	-	28,5
Czas wiązania : początek		<i>min</i>	<i>60</i>	-	235
koniec			-	-	320
Stołość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10</i>	1
Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>cm²/g</i>	-	-	3996

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	2,89
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	13,71
CaO		%	-	-	51,59
MgO		%	-	-	1,57
SiO₂		%	-	-	26,75
Al₂O₃		%	-	-	8,82
Fe₂O₃		%	-	-	3,37
SO₃		%	-	3,5	2,87
Na₂Oeq		%	-	-	1,01
Cl⁻		%	-	0,10	0,044

Opracował :

KIEROWNIK
 Zakładowego Laboratorium
 Główny Specjalista
 mgr Agata Kędzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU

Cement portlandzki wieloskładnikowy

EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 wydany przez ICIMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 , wydanie 02 z dnia 01.07.2019

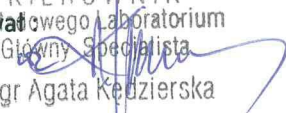
Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc kwiecień 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie : po 2 dniach po 28 dniach (za III'2020)	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0	-	17,0
			42,5	62,5	47,8
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	29,0
Czas wiązania : początek		min	60	-	245
koniec		-	-	-	350
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3970

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	3,76
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	13,90
CaO		%	-	-	50,82
MgO		%	-	-	1,16
SiO₂		%	-	-	26,90
Al₂O₃		%	-	-	8,46
Fe₂O₃		%	-	-	3,19
SO₃		%	-	3,5	2,85
Na₂Oeq		%	-	-	1,05
Cl⁻		%	-	0,10	0,049

KIEROWNIK
Opracował: 
Zakładowe Laboratorium
Główny Specjalista
mgr Agata Kedzierska

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 , wydanie 02 z dnia 01.07.2019

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc maj 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i>	<i>-</i>	17,1
po 2 dniach					
po 28 dniach (za IV'2020)			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	46,8
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	28,6
Czas wiązania :		<i>min</i>	<i>60</i>	<i>-</i>	265
początek					
koniec			<i>-</i>	<i>-</i>	370
Staość objętości		<i>mm</i>	<i>-</i>	<i>10</i>	1
Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>cm² /g</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4043

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	3,95
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	13,75
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	50,56
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,27
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	27,14
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	8,86
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	3,26
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>3,5</i>	2,79
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,08
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,055

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez Agata
Iwona Kędzierska
Data: 2020.06.08
11:16:51 +02'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: **1487-CPR-020-10** wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-020-10** , wydanie **02** z dnia **01.07.2019**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc październik 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>	<i>10,0</i>	<i>-</i>	18,7
po 2 dniach					
po 28 dniach (za IX'2020)			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	-
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	28,7
Czas wiązania :		<i>min</i>	<i>60</i>	<i>-</i>	255
początek					
koniec					
Stołość objętości		<i>mm</i>	<i>-</i>	<i>10</i>	0
Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>cm²/g</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	4027

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	3,30
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	13,36
CaO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	50,71
MgO		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	1,37
SiO₂		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	27,61
Al₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	8,95
Fe₂O₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	3,22
SO₃		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>3,5</i>	2,68
Na₂Oeq		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	0,99
Cl⁻		<i>%</i>	<i>-</i>	<i>0,10</i>	0,057

Opracował :

Agata Iwona
 Kędzierska

Elektronicznie podpisany
 przez Agata Iwona
 Kędzierska
 Data: 2020.11.04 09:20:58
 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 wydany przez ICI MB OSi MB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: 1487-CPR-020-10 , wydanie 02 z dnia 01.07.2019

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc listopad 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	PN-EN 196-1:2016	MPa	10,0 42,5	- 62,5	19,0 49,5
po 2 dniach					
po 28 dniach (za X'2020)					
Woda dla konsystencji normowej	PN-EN 196-3:2016	%	-	-	28,7
Czas wiązania :		min	60 - -	- - -	225 335
początek					
koniec					
Stołość objętości		mm	-	10	1
Powierzchnia właściwa	PN-EN 196-6:2019	cm ² /g	-	-	3973

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	PN-EN 196-2:2013	%	-	-	3,50
Pozostałość nierozpuszczalna		%	-	-	13,83
CaO		%	-	-	51,06
MgO		%	-	-	1,46
SiO₂		%	-	-	26,90
Al₂O₃		%	-	-	8,56
Fe₂O₃		%	-	-	3,18
SO₃		%	-	3,5	2,69
Na₂Oeq		%	-	-	0,93
Cl⁻		%	-	0,10	0,069

Opracował :

Agata Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez Agata
Iwona Kędzierska
Data: 2020.12.03
12:02:07 +01'00'

CHARAKTERYSTYKA CEMENTU
Cement portlandzki wieloskładnikowy
EN 197-1 - CEM II/B-M (S-V) 42,5 N

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

Certyfikat stałości właściwości użytkowych: **1487-CPR-020-10** wydany przez ICiMB OSiMB w Krakowie

Deklaracja właściwości użytkowych: **1487-CPR-020-10** , wydanie **02** z dnia **01.07.2019**

Średnie wyniki analizy fizyko - chemicznej za miesiąc grudzień 2020

Właściwości fizyczne :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Wytrzymałość na ściskanie :	<i>PN-EN 196-1:2016</i>	<i>MPa</i>			
po 2 dniach			<i>10,0</i>	-	18,6
po 28 dniach (za XI'2020)			<i>42,5</i>	<i>62,5</i>	50,7
Woda dla konsystencji normowej	<i>PN-EN 196-3:2016</i>	<i>%</i>	-	-	28,7
Czas wiązania :		<i>min</i>			
początek			<i>60</i>	-	230
koniec			-	-	330
Stołość objętości		<i>mm</i>	-	<i>10</i>	1
Powierzchnia właściwa	<i>PN-EN 196-6:2019</i>	<i>cm²/g</i>	-	-	4014

Analiza chemiczna :

Właściwość	Metoda badania	Jednostka	Wymagania		Wynik
			Min.	Max	
Strata prażenia	<i>PN-EN 196-2:2013</i>	<i>%</i>	-	-	3,20
Pozostałość nierozpuszczalna		<i>%</i>	-	-	13,00
CaO		<i>%</i>	-	-	50,80
MgO		<i>%</i>	-	-	1,54
SiO₂		<i>%</i>	-	-	27,23
Al₂O₃		<i>%</i>	-	-	8,78
Fe₂O₃		<i>%</i>	-	-	3,09
SO₃		<i>%</i>	-	<i>3,5</i>	2,76
Na₂Oeq		<i>%</i>	-	-	1,05
Cl⁻		<i>%</i>	-	<i>0,10</i>	0,073

Opracował :

Agata
Iwona
Kędzierska

Elektronicznie
podpisany przez
Agata Iwona
Kędzierska
Data: 2021.01.11
12:00:46 +01'00'