aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Produktdatenblatt 2021

AALBORG WHITE® cement *made in Denmark*

AALBORG WHITE® Zement trägt das CE-Kennzeichen und wird als CEM I 52,5 R – SR5 bezeichnet und ist durch die Zertifizieringsgesellschaft Bureau Veritas Certification mit dem EC-Zertifikat Nr. 0615-CPR-9806 versehen. Zement und Klinker werden produziert von Aalborg Portland A/S in Aalborg, Dänemark.

Wesentlichen Eigenschaften		Typischer Wert[1)]	Bestätigter Wert	Anforderungen im EN 197-1:2011
Physikalische Eigenschaften				
Druckfestigkeit, 1 Tag	MPa	21 - 27		
Druckfestigkeit, 2 Tage	MPa	40 - 48		≥ 30
Druckfestigkeit, 7 Tage	MPa	56 - 68		
Druckfestigkeit, 28 Tage	MPa	68 - 78		≥ 52,5
Abbindezeit	min	125 - 165		≥ 45
Wasserbedarf	%	30		
Raumbeständigkeit	mm	0,5		≤ 10
Feinheit (Blaine)	m^2/kg	400		
Hellbezugswert (DIN 5033)	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1,7		
Hunter B		3,9		
Rohdichte	kg/m^3	3130		
Schüttdichte	kg/m^3	1070		
Wärme entwicklund laut EN 196-9	kJ/kg	350		
Chemische Eigenschaften des Zements				
SO_3	%	2,1		≤ 3,5
MgO	%	0,7		
Alkaligehalt - Na_2O	%	0,2	≤ 0,4	
Cl^-	%	0,02	≤ 0,04	≤ 0,10
Glühverlust	%	1,2		≤ 5,0
Unlöslicher Rückstand	%	0,1		≤ 5,0
Wasserlösliches Cr^{6+}	mg/kg	≤ 2		
Zusammensetzung nach der Klinker / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Zement-Zusammensetzung				
Hauptbestandteile - Klinker	%[2)]	100		≥ 95
Neben-Bestandteile	%[2)]	0		≤ 5
Mahlhilfsmittel (TEA)	%	0,02		≤ 0,2
Calciumsulfat	%	4		

1) Für Eigenschaften, bei denen ein bestimmter Variationsbereich vorhanden ist, wäre die Wahrscheinlichkeit weniger als 5%, dass ein Wert außerhalb liegt.

2) Verteilung basierend auf der Summe der Haupt- und Neben-Bestandteile.

Ausgabe 19.04.2021, Aalborg

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Produktdatablad – 2021

AALBORG WHITE® cement *made in Denmark*

AALBORG WHITE® cement er certificeret hos Bureau Veritas Certification med certifikat nr. 0615-CPR-9806 og cementbetegnelsen CEM I 52,5 R SR5 (EA)

		Typisk værdi	Erklæret værdi	Krav iht. EN 197-1:2011 *) DS/INF 135:2015
Fysiske egenskaber				
Trykstyrke, 1 døgn	MPa	21 - 27		
Trykstyrke, 2 døgn	MPa	40 - 48		≥ 30,0
Trykstyrke, 7 døgn	MPa	56 - 68		
Trykstyrke, 28 døgn	MPa	68 - 78		≥ 52,5
Begyndende afbinding	min	125 - 165		≥ 45
Vandbehov	%	30		
Volumenbestandighed	mm	0,5		≤ 10
Finhed	m^2/kg	400		
Refleksion	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1,7		
Hunter B		3,9		
Absolut densitet	kg/m^3	3130		
Bulkdensitet	kg/m^3	1070		
Varmeudvikling iht. EN 196-9	kJ/kg	350		
Bogue-sammensætning for klinker / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Kemiske egenskaber				
SO_3	%	2,1		≤ 3,5
MgO	%	0,7		
Na_2O ækv. syreopl.	%	0,2	≤ 0,4	≤ 0,4*)
Cl^-	%	0,02	≤ 0,04	≤ 0,10
Glødetab	%	1,2		≤ 5,0
Uopløselig rest	%	0,1		≤ 5,0
Vandopløseligt Cr^{6+}	mg/kg	≤ 2		

For egenskaber, hvor der er angivet variationsområde, er sandsynligheden for, at en værdi falder uden for, mindre end 5 %

Sidst opdateret 19.04.2021, Aalborg

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Fiche produit - 2021

AALBORG WHITE® cement *made in Denmark*

AALBORG WHITE® Le ciment a le marquage CE et est désigné CEM I 52,5 R – SR5. Il est certifié par l'organisme de contrôle Bureau Veritas Certification avec le certificat no 0615-CPR-9806. Le ciment et le clinker sont produits par Aalborg Portland A/S à Aalborg, Danemark.

Caractéristiques		Les valeurs typiques [1)]	Valeur confirmée	Exigences EN 197-1:2011
Propriétés physiques				
1 jour	MPa	21 - 27		
2 jours	MPa	40 - 48		≥ 30
7 jours	MPa	56 - 68		
28 jours	MPa	68 - 78		≥ 52,5
Début de prise, Vicat	min	125 - 165		≥ 45
Demande en eau	%	30		
Expansion le Chatelier	mm	0,5		≤ 10
Finesse (Blaine)	m^2/kg	400		
Réflexion, DIN 5033	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1,7		
Hunter B		3,9		
Densité spécifique	kg/m^3	3130		
Masse Volumique	kg/m^3	1070		
Chaleur d'hydratation – EN 196-9	kJ/kg	350		
Propriétés chimiques				
SO_3	%	2,1		≤ 3,5
MgO	%	0,7		
Teneur en alcalin Na_2O	%	0,2	≤ 0,4	
Teneur en chlorure	%	0,02	≤ 0,04	≤ 0,10
Perte au feu	%	1,2		≤ 5,0
Résidus insolubles	%	0,1		≤ 5,0
Cr^{6+} Soluble dans l'eau	mg/kg	≤ 2		
Propriétés du clinker (Bogue) / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Composition du ciment				
Composant principal (clinker)	%[2)]	100		≥ 95
Autres composants	%[2)]	0		≤ 5
Agent de broyage (TEA)	%	0,02		≤ 0,2
Sulphate de calcium	%	4		

1) Pour les propriétés où il y a une plage de variation spécifiée, la probabilité qu'une valeur ne soit pas comprise dans cet intervalle est inférieure à 5%.
2) Pourcentage basé sur la somme du composant principal et des autres composants.

Dernière mise à jour : 19.04.2021, Aalborg

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Productinformatieblad - 2021

AALBORG WHITE® cement *made in Denmark*

AALBORG WHITE® cement, heeft de CE-markering: CEM I 52,5 R - SR5 gecertificeerd door Bureau Veritas Certification met certificaat nummer. 0615-CPR-9806. De cement en klinker worden geproduceerd door Aalborg Portland A/S in Aalborg, Denemarken.

Belangrijkste karakteristieken		Gemiddelde waarden[1)]	Waarde	Normeisen EN 197-1:2011
Fysische en mechanische kenmerken				
Druksterkte na 1 dag	MPa	21 - 27		
Druksterkte na 2 dagen	MPa	40 - 48		≥ 30
Druksterkte na 7 dagen	MPa	56 - 68		
Druksterkte na 28 dagen	MPa	68 - 78		≥ 52,5
Begin van de binding	min	125 - 165		≥ 45
Waterbehoefte	%	30		
Volumebestendigheid	mm	0,5		≤ 10
Fijnheid (Blaine)	m^2/kg	400		
Witheid	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1,7		
Hunter B		3,9		
Absolute volumieke massa	kg/m^3	3130		
Schijnbare volumieke massa	kg/m^3	1070		
Hydratie warmte volgens EN 196-9	kJ/kg	350		
Chemische kenmerken				
SO_3	%	2,1		≤ 3,5
MgO	%	0,7		
Alkalies as Na_2O	%	0,2	≤ 0,4	
Chloridegehalte	%	0,02	≤ 0,04	≤ 0,10
Gloeiverlies	%	1,2		≤ 5,0
Onoplosbare rest	%	0,1		≤ 5,0
Chrome (VI)	mg/kg	≤ 2		
Bogue samenstelling - Klinker / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Cement samenstelling				
hoofd bestanddelen- Klinker	%[2)]	100		≥ 95
Neven bestandddelen	%[2)]	0		≤ 5
Maalhulpstof (TEA)	%	0,02		≤ 0,2
Calciumsulfaat	%	4		

1) Voor eigenschappen waar een gespecificeerd bereik is, is de kans dat een waarde buiten valt minder dan 5%.
2) Percentage op basis van de som van hoofd- en kleinere bestanddelen.

Laatste update 19.04.2021, Aalborg

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Świadectwo Jakości Cementu - 2021

AALBORG WHITE® cement *made in Denmark*

AALBORG WHITE® Cement posiada znak CE, jest oznakowany jako CEM I 52,5 R – SR5 i jest certyfikowany przez akredytowany organ certyfikujący Bureau Veritas Certification, Certyfikatem UE nr 0615-CPR-9806. Cement i klinkier są produkowane przez Aalborg Portland A/S w Aalborgu w Danii.

Zasadnicze charakterystyki		Właściwości użytkowe[1)]	Wynik badań	Wymagania EN 197-1:2011
Właściwości Fizyczne				
Wytrzymałość na ściskanie				
1 dzień	MPa	21 - 27		
2 dni	MPa	40 - 48		≥ 30
7 dni	MPa	56 - 68		
28 dni	MPa	68 - 78		≥ 52,5
Początkowy czas wiązania	min	125 - 165		≥ 45
Standardowa konsystencja	%	30		
Stała objętość	mm	0,5		≤ 10
Miałkość / wg Blaine'a/	m^2/kg	400		
Stopień białości	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1,7		
Hunter B		3,9		
Masa właściwa /gęstość/ bezwzględna	kg/m^3	3130		
Masa właściwa nasypowa	kg/m^3	1070		
Ciepło hydratacji zgodnie z EN 196-9	kJ/kg	350		
Właściwości Chemiczne Cementu				
SO_3	%	2,1		≤ 3,5
MgO	%	0,7		
Alkalia jako Na_2O	%	0,2	≤ 0,4	
Chlorek	%	0,02	≤ 0,04	≤ 0,10
Strata prażenia	%	1,2		≤ 5,0
Pozostałość nierozpuszczalna	%	0,1		≤ 5,0
Rozpuszczalny w wodzie Cr^{+6}	mg/kg	≤ 2		
Właściwości Chemiczne Klinkieru / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Skład cementu				
Główny składnik - Klinkier	%[2)]	100		≥ 95
Dodatki	%[2)]	0		≤ 5
Domieszka do mielenia (TEA)	%	0,02		≤ 0,2
Siarczan wapnia	%	4		

1) W przypadku właściwości, co do których istnieje określony zakres zmian, prawdopodobieństwo, że wartość ulegnie zmianie, wynosi mniej niż 5%.

2) Procent oparty na sumie składników głównych i dodatków.

Ostatnia aktualizacja 19.04.2021, Aalborg

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Технический паспорт продукта – 2021

AALBORG WHITE® цемент *сделано в Дании*

AALBORG WHITE® цемент имеет CE-маркировку, обозначается как CEM I 52,5 R – SR5 и сертифицирован Bureau Veritas Certification с сертификатом № 0615-CPD-9806. Цемент и клинкер произведены AALBORG PORTLAND A/S в г. Олборг, Дания.

Основные характеристики		Типовые значения[1)]	Подтвержденные значения	Требования в EN 197-1:2011
Результаты испытаний физических свойств				
Прочность на сжатие				
через 1 сутки	МПа	21 - 27		
через 2 суток	МПа	40 - 48		≥ 30
через 7 суток	МПа	56 - 68		
через 28 суток	МПа	68 - 78		≥ 52,5
Время начала схватывания	мин	125 - 165		≥ 45
Стандартная консистенция	%	30		
Расширение	мм	0,5		≤ 10
Тонкость помола	$м^2/кг$	400		
Светоотражающая способность (DIN 5033)	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1,7		
Hunter B		3,9		
Абсолютная плотность	$кг/м^3$	3130		
Насыпная плотность	$кг/м^3$	1070		
Теплота гидратации согласно EN 196-9	кДж/кг	350		
Химические характеристики цемента				
SO_3	%	2,1		≤ 3,5
MgO	%	0,7		
Щелочь в виде Na2O	%	0,2	≤ 0,4	
Cl^-	%	0,02	≤ 0,04	≤ 0,10
Потери при сгорании	%	1,2		≤ 5,0
Нерастворимый осадок	%	0,1		≤ 5,0
Водорастворимый Cr6+	мг/кг	≤ 2		
Химические характеристики клинкера / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Состав цемента				
Основной компонент - Клинкер	%[2)]	100		≥ 95
Второстепенные компоненты	%[2)]	0		≤ 5
Интенсификаторы помола (TEA)	%	0,02		≤ 0,2
Сульфат кальция	%	4		

1) Для характеристик, где указан диапазон значений, вероятность, что значение характеристики при испытании выйдет из указанного диапазона меньше 5%.

2) Процентное соотношение, основанное на сумме основного и второстепенных компонентов.

Последнее обновление: 19.04.2021, г. Олборг

aalborgportland
CEMENTIR HOLDING

Product Data Sheet - 2021

AALBORG WHITE® cement *made in Denmark*

AALBORG WHITE® cement has the CE-mark and is marked as CEM I 52,5 R - SR5 and certified by Bureau Veritas Certification with the certificate no. 0615-CPR-9806. The cement and clinker are produced by Aalborg Portland A/S in Aalborg, Denmark.

Essential characteristics		Typical value[1)]	Confirmed Value	Requirements in EN 197-1:2011
Physical properties				
1 day strength	MPa	21 - 27		
2 days strength	MPa	40 - 48		≥ 30
7 days strength	MPa	56 - 68		
28 days strength	MPa	68 - 78		≥ 52.5
Initial setting time	min	125 - 165		≥ 45
Standard Consistency	%	30		
Soundness	mm	0.5		≤ 10
Fineness	m^2/kg	400		
Reflection (DIN 5033)	%	87		
Hunter L		93		
Hunter A		-1.7		
Hunter B		3.9		
Absolute density	kg/m^3	3130		
Bulk density	kg/m^3	1070		
Heat of hydration according to EN 196-9	kJ/kg	350		
Chemical properties				
SO_3	%	2.1		≤ 3.5
MgO	%	0.7		
Alkalies as Na_2O	%	0.2	≤ 0.4	
Cl^-	%	0.02	≤ 0.04	≤ 0.10
Loss on ignition	%	1.2		≤ 5.0
Insoluble residue	%	0.1		≤ 5.0
Water soluble Cr^{6+}	mg/kg	≤ 2		
Clinker composition - Bogue / ASTM C150				
C_3S	%	77		
C_2S	%	15		
C_3A	%	5		≤ 5
C_4AF	%	1		
Cement composition				
Main constituents - Clinker	%[2)]	100		≥ 95
Minor constituents	%[2)]	0		≤ 5
Grinding aid (TEA)	%	0.02		≤ 0.2
Calcium Sulphate	%	4		

1) For properties where there is a specified range, the probability that a value falls outside is less than 5%
2) Percentage based on the sum of main and minor constituents

Last updated: 19.04.2021, Aalborg