

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	KALKSTEENFILLER VOOR BETON		
	CALCITEC CM		
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 1: Deze bijlage wordt elk kwartaal bijgewerkt. De meest recente versie is beschikbaar op de BUTgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

Tabel 1 – Sterkteklasse BUTgb-leidraad ⁽¹⁾ – Combinaties CALCITEC CM - CEM I

Samenstelling		Mengverhouding
		Calcitec CM (massa%)
	CEM I (massa%)	80

Cementtype	Nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid van CEM I	Sterkteklasse
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0026	42,5 R
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0318	42,5 R
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0019	42,5 R
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0411	42,5 R
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0414	42,5 R
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0152	42,5 R
CEM I 52,5 N	0965-CPR-C0453	42,5 R

⁽¹⁾: In overeenstemming met de eisen van de technische goedkeuringsleidraad "Kalksteenfiller voor beton" van 31 juli 2021. De sterkteklassen worden in paragraaf 6.3 van bovenvermelde leidraad opgenomen.

Tabel 2 – Sterkteklasse BÚtgb-leidraad ⁽¹⁾ – Combinaties CALCITEC CM - CEM III/A

Samenstelling	Mengverhouding	
	Calcitec CM (masse%)	20
CEM III/A (masse%)	80	

Cementtype	Nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid van CEM III/A	Sterkteklasse
CEM III/A 42,5 N	0965-CPR-C0086	32,5 R
CEM III/A 42,5 N	0965-CPR-C0100	32,5 R
CEM III/A 42,5 N	0965-CPR-C0123	32,5 R
CEM III/A 42,5 N	0965-CPR-C0146	32,5 R
CEM III/A 42,5 N	0965-CPR-C0390	32,5 R

⁽¹⁾: In overeenstemming met de eisen van de technische goedkeuringsleidraad "Kalksteenfiller voor beton" van 31 juli 2021. De sterkteklassen worden in paragraaf 6.3 van bovenvermelde leidraad opgenomen.

Voor BÚtgb

Ondertekend door



Caroline Ladang

Certificatie & Keuring BE-CERT

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 <p>ATG 3217</p>	<p>HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS</p> <p>KALKSTEENFILLER VOOR BETON</p> <p>CALCITEC CM</p>	 <p>Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be</p>	 <p>vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be</p>
	<p>Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026</p>		

BIJLAGE 2: Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUTgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

De tabel hierna bevat een lijst van cementen waarvan de specifieke gebruiksgeschiktheid in combinatie met CALCITEC CM is aangetoond of als equivalent wordt beschouwd (onder voorbehoud van vermelding in de geldende Bijlage 1).

Bijlage 2 – Tabel 1 – Lijst combinaties van CALCITEC CM/CEM I waarvan de specifieke gebruiksgeschiktheid is aangetoond of als equivalent wordt beschouwd (onder voorbehoud van vermelding in de geldende Bijlage 1)

Combinatie CALCITEC CM / CEM I waarvan de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond	Cementen CEM I waarvoor de combinatie CALCITEC CM / CEM I als equivalent wordt beschouwd
<p>Volledige bewijsvoering voor CALCITEC CM</p> <p>0965-CPR-C026: CBR Gent CEM I 52,5 N (Bijl. 2.1)</p> <p>Gedeeltelijke bewijsvoering</p> <p>Geen</p>	<p>Voor CALCITEC CM</p> <p>0965-CPR-C0318: CBR LIXHE CEM I 52,5 N (2) (Bijl. 2.2)</p> <p>0965-CPR-C0019: CBR LIXHE CEM I 52,5 N (Bijl. 2.3)</p> <p>0965-CPR-C0411: VVM RIEME CEM I 52,5 N (Bijl. 2.4)</p> <p>0965-CPR-C0414: VVM ANTWERPEN CEM I 52,5 N (Bijl. 2.5)</p> <p>0965-CPR-C0152: HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N (Bijl. 2.6)</p> <p>0965-CPR-C0413: HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N (Bijl. 2.7)</p>

Bijlage 2 – Tabel 2 – Lijst combinaties van CALCITEC CM/CEM III/A waarvan de specifieke gebruiksgeschiktheid is aangetoond of als equivalent wordt beschouwd (onder voorbehoud van vermelding in de geldende Bijlage 1)

Combinatie CALCITEC CM / CEM I waarvan de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond	Cementen CEM I waarvoor de combinatie CALCITEC CM / CEM I als equivalent wordt beschouwd
<p>Volledige bewijsvoering voor CALCITEC CM</p> <p>0965-CPR-C0086: CBR Gent CEM III/A 42,5 N (Bijl. 2.8)</p> <p>Gedeeltelijke bewijsvoering</p> <p>Geen</p>	<p>Voor CALCITEC CM</p> <p>0965-CPR-C0100: CBR LIXHE CEM III/A 42,5 N (Bijl. 2.9)</p> <p>0965-CPR-C0123: HOLCIM OBOURG CEM III/A 42,5 N (Bijl. 2.10)</p> <p>0965-CPR-C0146: CCB GAURAIN CEM III/A 42,5 N (Bijl. 2.11)</p> <p>0965-CPR-C0390: VVM RIEME CEM III/A 42,5 N (Bijl. 2.12)</p>

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.1: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

00965-CPR-C026: CBR Gent CEM I 52,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage 1. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.1 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC CM)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentag van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.2: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

0965-CPR-C0318: CBR LIXHE CEM I 52,5 N (2) met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage 1. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.2 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC CM)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentag van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.3: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

0965-CPR-C0019: CBR LIXHE CEM I 52,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUTgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage 1. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.3 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC Cm)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentag van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.4: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

0965-CPR-C0411: VVM RIEME CEM I 52,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage I. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.4 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC CM)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentages van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.5: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

0965-CPR-C0411: VVM RIEME CEM I 52,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUTgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage 1. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.5 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC CM)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentag van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.6: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

0965-CPR-C0152: HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUTgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage 1. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.6 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC CM)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentag van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-operator
 ATG 3217	HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026		

BIJLAGE 2.7: Deze bijlage is geldig voor de combinatie Portlandcement

0965-CPR-C0453: HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie Portlandcement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage 1. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De Portlandcementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.7 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van Portlandcement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC CM)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentag van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-opera 50.8158738, 4.4343925 tor	
HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS		 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be	
 ATG 3217				KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM
Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026				

BIJLAGE 2.8: Deze bijlage is geldig voor de combinatie hoogovencement

0965-CPR-C0086: CBR GENT CEM III/A 42,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie hoogovencement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage I. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De hoogovencementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.8 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van hoogovencement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC Cm)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentages van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-opera 50.8158738, 4.4343925 tor		
HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS		 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be		
atg				KALKSTEENFILLER VOOR BETON	
ATG 3217				CALCITEC CM	
		Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026			

BIJLAGE 2.9: Deze bijlage is geldig voor de combinatie hoogovencement

0965-CPR-C0100: CBR LIXHE CEM III/A 42,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie hoogovencement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage I. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De hoogovencementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.9 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van hoogovencement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC Cm)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentages van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-opera 50.8158738, 4.4343925 tor	
HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS		 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be	
 atg ATG 3217				KALKSTEENFILLER VOOR BETON
CALCITEC CM Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026				

BIJLAGE 2.10: Deze bijlage is geldig voor de combinatie hoogovencement

0965-CPR-C0123: HOLCIM OBOURG CEM III/A 42,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie hoogovencement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage I. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De hoogovencementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.10 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van hoogovencement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC Cm)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentages van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-opera 50.8158738, 4.4343925 tor	
HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS		 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be	
 ATG 3217				KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM
Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026				

BIJLAGE 2.11: Deze bijlage is geldig voor de combinatie hoogovencement

0965-CPR-C0146: CCB GAURAIN CEM III/A 42,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie hoogovencement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage I. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De hoogovencementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.11 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van hoogovencement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC Cm)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentages van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatie-opera 50.8158738, 4.4343925 tor	
HYDRAULISCHE BINDMIDDELEN EN TOEVOEGSELS		 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Jules Bordetlaan 11 1140 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be	
 ATG 3217				KALKSTEENFILLER VOOR BETON CALCITEC CM
Geldig van 17/09/2021 tot 16/09/2026				

BIJLAGE 2.12: Deze bijlage is geldig voor de combinatie hoogovencement

0965-CPR-C0390: VVM RIEME CEM III/A 42,5 N met CALCITEC CM

Deze bijlage kan gewijzigd worden. De meest recente versie is beschikbaar op de BUtgb-website.

Deze bijlage is van toepassing van 01/01/2022 tot en met 31/03/2022.

In de onderstaande tabellen staan, voor de betrokken omgevingsklassen, de grenswaarden van betonsamenstellingen bestaand uit de combinatie hoogovencement en CALCITEC CM waarvoor de specifieke gebruiksgeschiktheid werd aangetoond overeenkomstig NBN B15-100. Deze bijlage is onlosmakelijk verbonden met Bijlage I. Alleen de cementen vermeld in de geldende versie van Bijlage 1 mogen worden gebruikt overeenkomstig Bijlage 2. De hoogovencementen met hun nummer van het CE-certificaat van prestatiebestendigheid waarvoor het gebruik overeenkomstig Bijlage 2 toegelaten is, staan uitdrukkelijk vermeld in Bijlage 2 – tabel 1, evenals de als equivalent beschouwde cementen. De specifieke gebruiksgeschiktheid is voor geen enkel ander cement aangetoond.

Voor het aantonen van de specifieke gebruiksgeschiktheid wordt uitgegaan van het concept van equivalente betonprestatie (ECPC) zoals bepaald in punt 5.2.5.3 van de norm NBN EN 206:2013+A1:2016. De equivalente prestatie wordt aangetoond op het vlak van duurzaamheid in een specifieke omgeving in vergelijking met een referentiebeton dat voldoet aan de samenstellingseisen voor de bedoelde omgevingsklasse.

Bijlage 2.12 – Tabel 1: Grenswaarden van de aangetoonde specifieke gebruiksgeschiktheid voor combinaties van hoogovencement, vermeld in Bijlage 2 - tabel 1, en CALCITEC CM voor de omgevingsklassen EI en EE en overeenstemmende milieuklassen

Omgevingsklasse	EI	EE1	EE2	EE3
Blootstellingsklasse	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
(Max.) water/(cement + CALCITEC Cm)-factor	0,65	0,60	0,55	0,50
Min. cement [kg/m ³]	220	224	240	266
(Min-max) (cement + CALCITEC CM) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(cement + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groep 1-2	Groep 1-2	Groep 1-2	Groupe 1-2
Consistentieklasse	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Sterkteklasse	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
(Min-max) massa-percentages van zeefdoorvallen op 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35 - 45
⁽¹⁾ : Groep 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groep 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

De criteria waaraan een betonsamenstelling moet voldoen om haar specifieke gebruiksgeschiktheid voor een bedoelde omgevings- of blootstellingsklasse aan te tonen, zijn vermeld in tabel 1 van deze bijlage. Elke bijkomende hoeveelheid CALCITEC CM die niet in tabel 1 is gedefinieerd, moet ≤ 50 kg/m³ beton zijn. Bovendien mag met deze bijkomende hoeveelheid geen rekening worden gehouden bij de berekening van de totale hoeveelheid bindmiddel (cement + CALCITEC CM) en van de factor E/(cement + CALCITEC CM). Het is niet toegestaan om andere toevoegsels type I of II toe te voegen. De betonfabrikant moet aantonen dat zijn betonsamenstelling die criteria naleeft. De criteria inzake minimaal gehalte aan (cement + CALCITEC CM) en inzake maximale factor water/(cement + CALCITEC CM), vermeld in tabel 1, vervangen de overeenstemmende waarden van Bijlage F van de norm NBN B 15-001 voor de overeenstemmende omgevings- of milieuklasse. Het loutere feit dat de criteria vermeld in tabel 1 worden nageleefd, ontslaat de fabrikant echter geenszins van de verplichting om initiële type-proeven (ITT) uit te voeren teneinde aan te tonen dat de betonsamenstelling voldoet aan alle gestelde eisen.

De geldigheid van de gebruiksgeschiktheid is gebaseerd op een trimestriële verificatie. Indien een betonproducent zich baseert op de demonstratie van de gebruiksgeschiktheid volgens de Bijlage 2, dient hij systematisch te verifiëren of het gebruikte cement nog steeds is opgenomen in de lijst van cementen in Bijlage 2-tabel 1.