

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON		
	CALCITEC CM		
	Valable du 17/09/2021 au 16/09/2026		

ANNEXE 1 : Cette annexe est mise à jour tous les trois mois. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Cette version remplace la version valable du 17/09/2021 au 31/12/2021

Tableau 1 – Classe de résistance conformément au guide de l'UBAtc ⁽¹⁾ – Combinaisons CALCITEC CM - CEM I

Composition		Proportion
		Calcitec CM (masse%)
	CEM I (masse%)	80

Type de ciment	Numéro de certificat de constance des performances CE des CEM I	Classe de résistance
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⁾: Conformément aux exigences du guide d'agrément technique « Filler calcaire pour béton » du 31 juillet 2021. Les classes de résistance sont reprises au paragraphe 6.3 du guide susmentionné.

Tableau 2 – Classe de résistance conformément au guide de l'UBAtc ⁽¹⁾ – Combinaisons CALCITEC CM - CEM III/A

Composition	Proportion	
	Calcitec CM (masse%)	20
CEM III/A (masse%)	80	

Type de ciment	Numéro de certificat de constance des performances CE des CEM I	Classe de résistance
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⁾: Conformément aux exigences du guide d'agrément technique « Filler calcaire pour béton » du 31 juillet 2021. Les classes de résistance sont reprises au paragraphe 6.3 du guide susmentionné.

Pour l'UBAtc

Signé par



Caroline Ladang

Certification & Inspection BE-CERT

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM Valable du 17/09/2021 au 16/09/2026	 Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be

ANNEXE 2 : Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Le tableau ci-dessous présente une liste de ciments dont l'aptitude à l'emploi spécifique en combinaison avec le CALCITEC CM a été démontrée ou est considérée comme équivalente (sous réserve de mention dans l'Annexe 1 en vigueur).

Annexe 2 – Tableau 1 – Liste des combinaisons de CALCITEC CM/CEM I dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée ou est considérée comme équivalente (sous réserve de mention dans l'Annexe 1 en vigueur)

Combinaison CALCITEC CM / CEM I dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée	Ciments CEM I pour lesquels la combinaison CALCITEC CM / CEM I est considérée comme équivalente
Preuve complète pour CALCITEC CM 0965-CPR-C026: CBR Gent CEM I 52,5 N (Ann. 2.1) Preuve partielle Néant	Pour CALCITEC CM 0965-CPR-C0318: CBR LIXHE CEM I 52,5 N (2) (Ann. 2.2) 0965-CPR-C0019: CBR LIXHE CEM I 52,5 N (Ann. 2.3) 0965-CPR-C0411: VVM RIEME CEM I 52,5 N (Ann. 2.4) 0965-CPR-C0414 : VVM ANTWERPEN CEM I 52,5 N (Ann. 2.5) 0965-CPR-C0152: : HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N (Ann. 2.6) 0965-CPR-C0453: : HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N (Ann. 2.7)

Annexe 2 – Tableau 2 – Liste des combinaisons de CALCITEC CM/CEM III/A dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée ou est considérée comme équivalente (sous réserve de mention dans l'Annexe 1 en vigueur)

Combinaison CALCITEC CM / CEM III/A dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée	Ciments CEM III/A pour lesquels la combinaison CALCITEC CM / CEM III/A est considérée comme équivalente
Preuve complète pour CALCITEC CM 0965-CPR-C0086: CBR Gent CEM III/A 42,5 N (Ann. 2.8) Preuve partielle Néant	Pour CALCITEC CM 0965-CPR-C0100: CBR LIXHE CEM III/A 42,5 N (Ann. 2.9) 0965-CPR-C0123: HOLCIM OBOURG CEM III/A 42,5 N (Ann. 2.10) 0965-CPR-C0146: CCB GAURAIN CEM III/A 42,5 N (Ann. 2.11) 0965-CPR-C0390: VVM RIEME CEM III/A 42,5 N (Ann. 2.12)

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.1 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland

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

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.1 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.2 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland

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

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.2 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	Valable du 17/09/2021 au 16/09/2026		

ANNEXE 2.3 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland

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

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.3 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
$D_{max}^{(1)}$	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D_{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D_{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITI) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.4 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland 0965-CPR-C0411: VVM RIEME CEM I 52,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.4 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	Valable du 17/09/2021 au 16/09/2026		

ANNEXE 2.5 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland 0965-CPR-C0414 : VVM ANTWERPEN CEM I 52,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.5 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.6 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland 0965-CPR-C0152: HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.6 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.7 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment Portland 0965-CPR-C0453: HOLCIM OBOURG CEM I 52,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 1, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.7 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment Portland, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 1 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	220	224	240	266
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 17
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 1.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.8 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment de haut fourneau
0965-CPR-C0086: CBR GENT CEM III/A 42,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 2, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.8 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment de haut fourneau, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 2 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	221	238	255	272
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 2.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.9 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment de haut fourneau
0965-CPR-C0100: CBR LIXHE CEM III/A 42,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 2, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.9 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment de haut fourneau, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 2 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m³]	221	238	255	272
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
⁽¹⁾ : Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 2.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS	 BCCA Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 BE CERT vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM		

ANNEXE 2.10 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment de haut fourneau

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

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 2, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.10 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment de haut fourneau, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 2 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m ³]	221	238	255	272
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m ³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 2.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	Valable du 17/09/2021 au 16/09/2026		

ANNEXE 2.11 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment de haut fourneau

0965-CPR-C0146: CBR GAURAIN CEM III/A 42,5 N avec le CALCITEC CM

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 2, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.11 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment de haut fourneau, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 2 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m ³]	221	238	255	272
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m ³]	260 - 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
⁽¹⁾ : Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm				

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 2.

Agrément technique ATG avec certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
 ATG 3217	LIANTS HYDRAULIQUES ET ADDITIFS FILLER CALCAIRE POUR BÉTON CALCITEC CM	 Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 B-1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	 vzw BE-CERT asbl Avenue Jules Bordet 11 B-1140 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	Valable du 17/09/2021 au 16/09/2026		

ANNEXE 2.12 : Cette annexe est valable pour la combinaison de ciment de haut fourneau

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

Cette annexe peut être modifiée. La version la plus récente est disponible sur le site Internet de l'UBAtc.

Cette annexe est applicable du 15/11/2021 au 31/12/2021.

Les tableaux ci-dessous présentent, pour les classes d'environnement concernées, les valeurs-limites de compositions de béton constituées de combinaisons de ciment Portland et de CALCITEC CM dont l'aptitude à l'emploi spécifique a été démontrée, conformément à la NBN B15-100. Cette annexe est indissociablement liée à l'Annexe I. Seuls les ciments mentionnés dans la version applicable de l'Annexe 1 peuvent être utilisés, conformément à l'Annexe 2. Les ciments Portland affectés de leur numéro de certificat de constance de performance CE, dont l'utilisation est autorisée conformément à l'Annexe 2, sont mentionnés expressément à l'Annexe 2 - tableau 2, de même que les ciments considérés comme équivalents. L'aptitude spécifique à l'emploi n'a été démontrée pour aucun autre ciment.

S'agissant de démontrer l'aptitude à l'emploi spécifique, on s'appuie sur le concept de performance équivalente de béton (ECPC), tel que déterminé au point 5.2.5.3 de la norme NBN EN 206:2013+A1:2016. La performance équivalente est démontrée sur le plan de la durabilité dans un environnement spécifique en comparaison avec un béton de référence conforme aux exigences de composition pour la classe d'environnement visée.

Annexe 2.12 – Tableau 1 – Valeurs-limites de l'aptitude à l'emploi spécifique démontrée pour les combinaisons de ciment de haut fourneau, mentionnées à l'Annexe 2-tableau 2 et de CALCITEC CM pour les classes d'environnement EI et EE et classes d'exposition correspondantes

Classe d'environnement	EI	EE1	EE2	EE3
Classe d'exposition	XC1	XC2	XC3, XF1	XC4, XF3
Facteur (max) eau/(ciment + CALCITEC CM)	0,65	0,60	0,55	0,50
Ciment minimum [kg/m ³]	221	238	255	272
(Ciment + CALCITEC CM) (min.-max) [kg/m ³]	260- 310	280 - 330	300 - 350	320 - 370
CALCITEC CM/(ciment + CALCITEC CM) [%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D _{max} ⁽¹⁾	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2	Groupe 1-2
Classe de consistance	≤ S5	≤ S5	≤ S5	≤ S5
Classe de résistance	≥ C16/20	≥ C20/25	≥ C25/30	≥ C30/37
Pourcentage de la masse (min. - max.) de passant à 2 mm [%]	35 - 45	35 - 45	35 - 45	35-45
(1):	Groupe 1: 20 mm ≤ D _{max} ≤ 31,5 mm Groupe 2: 11,2 mm ≤ D _{max} < 20 mm			

Les critères qu'une composition de béton doit remplir pour démontrer son aptitude à l'emploi spécifique pour une classe d'environnement ou d'exposition visée, sont repris au tableau 1 de cette annexe. Toute quantité supplémentaire de CALCITEC CM autre que celle définie dans le Tableau 1 doit être ≤ 50 kg/m³ de béton. De plus, cette quantité supplémentaire ne pourra pas être prise en compte dans le calcul du liant total (Ciment + CALCITEC CM) et du facteur E/(Ciment + CALCITEC CM). Il n'est pas autorisé d'ajouter d'autre addition de type I ou II. Le fabricant de béton est tenu de démontrer que sa composition de béton respecte ces critères. Les critères en matière de teneur minimum en (ciment + CALCITEC CM) et de facteur maximum eau/(ciment + CALCITEC CM), repris au tableau 1 remplacent les valeurs correspondantes de l'Annexe F à la norme NBN B15-001 pour la classe d'environnement ou d'exposition correspondante. Cependant, le simple respect des critères mentionnés au tableau 1 ne dispense aucunement le fabricant de son obligation d'effectuer des essais-types initiaux (ITT) afin de démontrer que la composition de béton est bien conforme à l'ensemble des exigences posées.

La validité de l'aptitude à l'emploi est basée sur une vérification trimestrielle. Si un producteur de béton se base sur la démonstration de l'aptitude à l'emploi conformément à l'Annexe 2, il est tenu de vérifier systématiquement si le ciment utilisé figure toujours bien dans la liste des ciments de l'Annexe 2-tableau 2.