

Emaco[®] NanoCrete R4 Fluid

Mortier de réparation structurelle, mono-composant, fluide, à retrait compensé, renforcé de fibres, à haut module d'élasticité et à hautes résistances



N° de certificat BB-563-0013-0061-001
Organisme de certification BCCA

CE	
0749	
BASF Construction Chemicals Belgium NV Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham	
08	
0749 - CPD BC2-563-0013-0002-001	
EN 1504-3 Concrete repair product for structural repair CC mortar (based on hydraulic cement)	
Compressive strength	class R4
Chloride ion content	≤ 0,05 %
Adhesive bond	≥ 2,0 MPa
Carbonation resistance	passes
Elastic modulus	≥ 25 GPa
Thermal compatibility	
- Freeze-Thaw	≥ 2,0 MPa
- Thunder Shower	≥ 2,0 MPa
- Dry cycling	≥ 2,0 MPa
Capillary Absorption	≤ 0,5 kg/m ² x h ^{0,5}
Reaction to fire	A1
Dangerous substances	complies with 5.4



Description

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID est un mortier mono-composant, fluide jusqu'à super fluide, à hautes résistances et à retrait compensé pour réparations structurelles du béton.

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID est conforme aux spécifications de la nouvelle Norme Européenne EN 1504 part 3 classe R4.

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID est un produit prêt à l'emploi, contenant du ciment Portland (HSR LA) et des agrégats parfaitement calibrés.

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID est modifié avec des fibres polymères (polyacrylonitrile) spécialement sélectionnées et des additifs spécifiques, pour réduire le risque de fissures dues au retrait, et pour améliorer la durabilité et la mise en œuvre du produit.

Mélangé à l'eau, il forme un mortier de consistance fluide ou super fluide, qui peut facilement être appliqué par coulage, pompage ou manuellement.

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID peut être appliqué en épaisseurs de 20 jusqu'à 200 mm.

Domaine d'application

EMACO NANOCRETE R4 est utilisé pour les réparations structurelles de construction et d'éléments en béton tels que:

- Colonnes, poutres, culées de ponts et structures marines.
- Ouvrages de traitement d'eau et stations d'épuration.
- Réparations structurelles de grandes surfaces en béton en utilisant des coffrages et des moules (tables à couler).
- Renforcements de fondations où l'application par projection ou manuelle ne peuvent être mis en œuvre.

Grâce aux propriétés auto-compactantes, des structures fortement renforcés d'armatures et des structures de formes complexes peuvent être complètement remplies avec l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID.

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID peut être appliqué à l'intérieur et à l'extérieur, en surplomb, sur des surfaces verticales et en conditions sèches et humides.

Dans une consistance fluide l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID peut être utilisé pour des réparations horizontales structurelles.

Remarque

Ne pas appliquer EMACO NANOCRETE R4 FLUID comme mortier d'égalisation (nivelant) sur des grandes surfaces horizontales.

Propriétés

- Formulé avec la nouvelle nanotechnologie pour compenser le retrait et minimaliser la tendance à la fissuration.
- Consistance fluide ou super fluide.
- Pas de ségrégation et d'écoulement.
- Longue durée de mise en œuvre.
- Très bonne fluidité et par conséquent remplissage complète de structures fortement renforcés d'armatures.
- Peut être appliqué par coulage, pompage ou manuellement.
- Pour des réparations de béton jusqu'à une épaisseur de 200 mm (applications en 1 couche).
- Pour des applications supérieures à 200 mm, un agrégat parfaitement calibré doit être ajouté au mélange.
- Depasse la nouvelle Norme Européenne EN 1504 part 3 classe R4 grâce aux résistances initiales et finales élevées.
- Retrait particulièrement faible, améliore la durabilité.
- Demande une préparation simple du support.
- Excellente résistance aux cycles de gel/dégel.
- Très haute résistance à la carbonatation.
- Résistant aux sulfates.
- Très faible perméabilité à l'eau et aux chlorures.
- Faible taux de chrome (Cr [VI] < 2 ppm).
- Sans chlorure.

Application

Préparation de la surface: béton

Les facteurs « solidité et durabilité du béton » sont de plus en plus important en fonction de la préparation du support. Certainement lorsqu'il s'agit de réparation et/ou de protection du béton suivant les technologies les plus récentes du béton. C'est pourquoi il est opportun de poser un diagnostic afin de juger du choix et de la manière quant à la préparation du support. Prière de consulter le support technique de BASF-CC pour de plus amples renseignements.

Le béton doit être complètement nettoyé, propre et sain pour assurer une bonne adhérence. Toutes traces de

graisse, huile, laitance, poussières ou autre substance doivent être éliminées.

Le béton doit avoir une résistance à l'arrachement minimum de 1.5 N/mm².

Les bétons endommagés ou contaminés doivent être éliminés. Il est recommandé d'utiliser une méthode qui n'engendre pas d'impact ou de vibration dans le support tel que le grenailage ou le jet à haute pression. Les agrégats doivent être clairement visibles à la surface après préparation.

Il est recommandé de scier les bords de la réparation pour obtenir des bords verticaux d'une épaisseur de minimum 5 mm.

Préparation de la surface: armature de renfort

Nettoyer toute armature visible selon la méthode Sa 2 de la norme ISO 8501-1 / ISO 12944-4. S'assurer que l'arrière de la barre est également sain.

Remarque : Uniquement en cas de contamination du béton par des chlorures, protéger l'acier avec de l'EMACO NANOCRETE AP.

Préparation des coffrages

Les coffrages doivent être réalisés en matériaux résistants et imperméables. Appliquer à la face intérieure du coffrage une mince couche de produit de décoffrage RHEOFINISH. Les coffrages devront être remplis d'eau afin d'examiner l'étanchéité. Saturer le support. Prendre des mesures de précaution, c'est-à-dire éliminer l'excès d'eau et aérer suffisamment pendant l'application. Le support doit être mat-humide mais sans ruissellement.

Mélange

Il est recommandé de mélanger par sac entier. Les sacs endommagés ou ouverts ne peuvent pas être utilisés. Verser la quantité minimum d'eau de gâchage dans un récipient propre.

Ajouter l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID sans interruption et mélanger l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID à l'aide d'un malaxeur électrique à basse vitesse (max. 400 tr/min) pendant au moins 3 minutes jusqu'à obtention d'une consistance onctueuse, liquide et homogène. Utiliser uniquement de l'eau potable.

Utiliser une quantité d'eau de gâchage selon la consistance désirée, c'est-à-dire :

- pour une consistance super fluide, utiliser 3,5 – 4,0 l d'eau par sac de 25 kg ;
- pour une consistance fluide, utiliser 3,1 – 3,5 l d'eau par sac de 25 kg.

NB: Ne jamais dépasser la quantité maximum d'eau de gâchage!

Pour des réparations de béton avec une épaisseur supérieure à 200 mm, un agrégat parfaitement calibré (par exemple 4 à 8 mm ou 8 à 16 mm) doit être ajouté au mélange. La quantité des agrégats varie de 25% jusqu'à 35% en poids d'extrait sec.

Application du mortier

Pour assurer une prise optimale du produit la température, pendant l'application et les 24 heures qui suivent, doit être au minimum 5°C.

Avec coffrage

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID doit être coulé/ pompé dans le coffrage à une consistance fluide ou super fluide, sur un côté seulement, pour éviter une occlusion d'air.

Grâce aux propriétés auto-compactantes du produit des structures fortement renforcés d'armatures et des structures de formes complexes peuvent être complètement remplies avec l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID.

Réparations horizontales

En cas de coulage sur de grandes surfaces horizontales appliquer d'abord une couche d'accrochage de l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID de consistance fluide sur le support rugueux en utilisant une brosse

Couler le restant du mélange frais sur frais sur la couche d'accrochage jusqu'à l'obtention d'une épaisseur demandée.

Ensuite appliquer un produit de cure du type MASTERTOP C.

Nettoyage des outils

Nettoyage à l'eau lorsque le mortier est encore frais. Une fois durcit le matériel ne peut être nettoyé que mécaniquement.

Consommation

Consistance fluide

1 sac de 25 kg EMACO NANOCRETE R4 FLUID donne environ 13 litres de mortier frais.

Pour 1m³ de mortier, on a besoin d'environ 76 sacs de poudre sèche.

Consistance super fluide

1 sac de 25 kg EMACO NANOCRETE R4 FLUID donne environ 12,5 litres de mortier frais.

Pour 1m³ de mortier, on a besoin d'environ 80 sacs de poudre sèche.

Les consommations indiquées sont théoriques et dépendent de la rugosité du support, de la quantité d'armatures et du gaspillage.

Des tests in situ doivent être effectués pour plus de précision.

Conditionnement et stockage

L'EMACO NANOCRETE R4 FLUID est conditionné en sacs de 25 kg résistant à l'humidité. Stocker à l'abri dans un endroit sec et frais et protéger du gel. Ne pas utiliser le produit si le sac est endommagé.

L'EMACO NANOCRETE R4 se conserve 12 mois dans son emballage d'origine fermé et non endommagé à des températures entre 15°C et 25°C.

Points particuliers

- Ne pas appliquer EMACO NANOCRETE R4 à des températures inférieures à +5°C, ni supérieures à +30°C.
- Ne pas ajouter de ciment, sable ou autre substance qui peuvent influencer négativement les caractéristiques du produit.
- Ne jamais rajouter d'eau ou de mortier frais à un mortier ayant commencé sa prise.
- Contacter le service technique de BASF-CC pour des plus amples informations.

Précautions d'emploi

Comme la plupart des produits à base de ciment Portland, l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID peut causer des irritations. Eviter tout contact avec les yeux et un contact prolongé avec la peau. En cas de projection dans les yeux, rincer abondamment à l'eau claire pendant au moins 15 minutes et contacter un spécialiste. En cas de contact avec la peau, la laver de manière abondante. Tenir le produit hors de portée des enfants.

Consulter notre fiche des données de sécurité.

Caractéristiques techniques de l'EMACO NANOCRETE R4 FLUID

Propriétés	Standard	Unité	Standard EN 1504-3	Valeur mesurée (min 1x par an ou externe)	Valeur déclarée
Aspect	-		-		poudre grise
Teneur en chlorures	-	%	≤ 0,05	0,01%	
Granulométrie	-	mm	-		max. 1,5
Epaisseur	minimum	mm	-		20
	maximum	mm	-		200
Densité	-	g/cm ³	-		environ 2,2
Eau de gâchage par sac de 25 kg	-	litre	-		fluide: 3,1- 3,5 super fluide: 3,5 -4,0
Durée pratique d'utilisation	-	minutes	-		environ 60
Température d'application (support et matériau)	-	°C	-		entre +5 et +30
Résistance à la compression	après 1 jour après 7 jours après 28 jours	EN 12190	N/mm ²	-	≥ 15
				-	≥ 40
				≥ 45	≥ 55
Module d'élasticité (28 jours)	prEN13412	N/mm ²	≥ 20.000	23.300	
Résistance à la carbonatation	prEN13295	mm	dk ≤ béton de réf.	≤ béton de réf.	
Adhérence (28 jours) béton	EN 1542	N/mm ²	≥ 2,0	2,7	
Adhérence après gel/dégel (50 cycles avec sel)	EN 13687-1	N/mm ²	≥ 2,0	3,1	
Adhérence après cycle orage/pluie (30 cycles)	EN 13687-2	N/mm ²	≥ 2,0	3,0	
Adhérence après cycle sec (50 cycles)	EN 13687-4	N/mm ²	≥ 2,0	3,0	
Tendance à la fissuration (I)	Anneau de Coutinho			-	Absence de fissures après 180 jours
Tendance à la fissuration (II)	Type DIN Tunnel en V			-	Absence de fissures après 180 jours
Absorption capillaire	EN 13057	kg/m ² /h ^{-0.5}	≤ 0,5	0,22	

Les temps de durcissement sont mesurés à 21°C ± 2°C et 60% ± 10% d'humidité relative. Des températures supérieures réduisent ces temps, des températures inférieures les allongent.

BASF Construction Chemicals Belgium NV

Industrieterrein 'Ravenshout' 3711
Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham
Tel. +32 11 34 04 34. Fax +32 11 40 13 92
basf-cc-be@basf.com - www.basf-cc.be
B.T.W./T.V.A. BE 0417.791.569
RPR/RPM Hasselt

Contact pour les Pays-Bas

Tel. +31 162 42 51 90. Fax +31 162 42 74 52
basf-cc-be@basf.com - www.basf-cc.nl



Cette information est basée sur notre meilleure connaissance du produit. L'acheteur/applicateur effectuera, en fonction du support et du chantier d'une part, de la mise en œuvre et conditions de travail d'autre part, sur lesquels BASF Construction Chemicals n'a aucune influence, sous sa responsabilité un essai d'adéquation du produit et ce avant de commencer la réalisation. Des conseils écrits et oraux, conforme à nos conditions générales de vente sont sans engagement de notre part. La dernière édition des fiches techniques annule et remplace les précédentes.