

Description

Le Rheocrete CNI est un adjuvant à base de nitrite de calcium, spécialement conçu pour prévenir la corrosion des aciers d'armature. Le Rheocrete CNI ne contient pas moins de 30% d'ingrédients actifs par masse et rencontre ainsi la norme ASTM C 494 pour les additifs accélérateurs de Type C.

Utilisations

Recommandé pour:

- Tous les bétons à armatures d'acier, incluant les bétons préfabriqués/pré-contraints et postcontraints.
- Stationnements, tabliers de pont, structures marines, dalles, planchers et autres applications de béton armés, nécessitant une protection contre la corrosion causée par les chlorures des sels déglaçants et expositions aux environnements marins.

RHEOCRETE® CNI

Adjuvant inhibiteur de corrosion

Caractéristiques

- Protection efficace contre la corrosion due aux chlorures du béton.

Avantages

- Prolonge la durée de vie des structures de béton armé.
- Accélère la prise, qualité désirable pour les applications par temps froids.

Caractéristiques des performances

Dans l'environnement alcalin du béton, des couches passives d'oxyde ferrique se forment naturellement sur les armatures encastrées et protègent l'acier contre la corrosion. En présence de chlorures et d'humidité, ces couches passives peuvent se fractionner et permettre l'apparition de corrosion.

L'adjuvant Rheocrete CNI retarde l'apparition de la rouille en aplanissant les imperfections apparues sur les surfaces de l'acier. Ces imperfections sont en fait des ions d'oxyde ferreux susceptibles de subir les attaques des chlorures. Lorsque les ions de chlorure attaquent les ions ferreux, il se combinent pour former un complexe d'acide ferrique (rouille) qui marquera de corrosion la surface des armatures d'acier. Si la surface n'est pas traitée, les ions de chlorures continueront d'attaquer les ions ferreux alors exposés et permettront l'expansion des noyaux de rouille qui finiront par causer des taches, fissures et effritement à la surface du béton.

Les ions nitriques contenus dans l'adjuvant Rheocrete CNI sont efficaces pour prévenir la formation du complexe d'acide ferrique, en réagissant avec les ions d'oxyde ferreux défectueux avant l'attaque des ions de chlorure et en reformant la couche passive protectrice. Les ions nitriques entourent les ions ferreux déficients et les transforment en une forme d'ions ferreux plus stables et moins susceptibles à la corrosion. Cette réaction oxydante permet de repasser les armatures et de rétablir la barrière protectrice entre l'acier et les chlorures qui initient la corrosion.

Temps de prise du béton: Il est possible que le temps de prise du béton, utilisant l'adjuvant Rheocrete CNI, soit accéléré. Dans la plupart des cas, l'ajout d'un additif retardateur ou de contrôle d'hydratation pourra être ajouté au mélange de béton pour contrer les effets accélérateurs du Rheocrete CNI. Consulter le représentant BASF pour des informations additionnelles concernant le choix d'un additif retardateur approprié au béton devant être traité avec le Rheocrete CNI.

Principes d'utilisation

Dosage: Il est recommandé d'utiliser l'adjuvant Rheocrete CNI à un dosage variant de 5.0 - 30.0 L/m³ (1.0 - 6.0 gal./v³) de béton, selon la sévérité de l'environnement corrosif et la quantité anticipée de chlorures contenus dans la structure.

La quantité d'adjuvant Rheocrete à utiliser pour une application donnée peut être sélectionnée selon la table ou calculée en utilisant la formule suivante:

$$\text{Dosage (L/m}^3\text{)} = 3.69 \times \frac{\text{la charge de chlorures anticipée (kg/m}^3\text{)}}{\text{ratio Chlorure - Nitrite}}$$

$$\text{Dosage (gal./v}^3\text{)} = 0.441 \times \frac{\text{la charge de chlorures anticipée (lb/v}^3\text{)}}{\text{ratio Chlorure - Nitrite}}$$

Fiche du produit: RHEOCRETE® CNI

L'adjuvant Rheocrete CNI pourra être utilisé pour contrer les effets potentiels de la corrosion des ingrédients de béton porteurs de chlorures et dans les applications où le contenu d'ions de chlorures du béton excède le code requis ou autres valeurs limites de chlorures.

Les limites de protection de l'adjuvant Rheocrete CNI correspondent à celles données au tableau de dosage. Selon le "Federal Highway Administration (FHWA)", les utilisations impliquant des matériaux contenant des chlorures sont limitées à un ratio chlorure/nitrite souhaitable de 0.90. Ces valeurs limites peuvent être également utilisées dans un environnement corrosif sévère pour améliorer la protection. Les valeurs limites de protection des chlorures données pour toutes autres utilisations, telles que structures de stationnements et ponts, sont basées sur un ratio chlorure/nitrite critique de 1.20 à 1.50. Consulter le représentant BASF pour des informations supplémentaires concernant les dosages d'additif Rheocrete de votre projet.

Limite de protection des chlorures kg/m³ (lb/v³)

Dosage de Rheocrete CNI L/m ³ (gal/v ³)	Matériau contenant des chlorures	Autres utilisations
5.0 (1.0)	1.2 (2.1)	-
10.0 (2.0)	2.4 (4.1)	3.6 (6.0)
15.0 (3.0)	3.6 (6.1)	5.9 (9.9)
20.0 (4.0)	4.8 (8.1)	7.7 (13.0)
25.0 (5.0)	6.0 (10.1)	8.9 (15.0)
30.0 (6.0)	7.2 (12.1)	9.5 (16.0)

BASF recommande que les bétons armés exposés à des chlorures actifs, soient conçus selon les normes ACI 318, ACI 357, CSA AASHTO ou autres codes applicables.

Données sur le produit

Corrosion - sans chlorure, non-corrosif: Le Rheocrete CNI est un adjuvant inhibiteur de corrosion et ne provoquera ni ne favorisera la corrosion des armatures précontraintes d'acier encastrées dans le béton ou des systèmes planchers et de toitures d'acier galvanisé. Le Rheocrete CNI ne contient aucun chlorure de calcium ou autre produit à base de chlorure ajouté.

Compatibilité: L'adjuvant CNI peut être utilisé avec n'importe lequel des adjuvant BASF. En cas d'utilisation en combinaison avec d'autres additifs, chaque additif devra être incorporé séparément au mélange.

Entreposage et manutention

Température d'entreposage: L'adjuvant CNI devrait être entreposé à des températures entre -12 et 38°C (10 et 100°F). Si l'adjuvant Rheocrete CNI venait à geler, laisser décongeler et reconstituer complètement par une légère agitation mécanique. **Ne pas utiliser de dispositif à air comprimé pour le brassage.**

Entreposage: L'adjuvant Rheocrete CNI se conservera pour un minimum de 6 mois. Selon les conditions d'entreposage, il est possible que sa durée de vie soit supérieure à celle mentionnée. Consulter le représentant BASF afin de connaître les procédures et dosages recommandés pour l'utilisation du Rheocrete CNI lorsque la durée de vie de celui-ci est expirée.

Emballage

L'adjuvant Rheocrete CNI est disponible en barils de 208 L (55 gal.), en bacs de 1,040 L (275 gal.) et en vrac.

Composition chimique

L'adjuvant Rheocrete CNI contient un minimum de 30% de nitrite de calcium par masse comme ingrédient actif. L'adjuvant Rheocrete CNI est identique, quant à sa composition et son mécanisme, aux autres additifs inhibiteurs de corrosion à 30% de nitrite de calcium disponibles sur le marché; et, à dosage équivalent, fournit des performances et une protection similaires.

Le Rheocrete CNI a une teneur en eau d'approximativement 0.88 kg/L (7.3 lb/gal). Cette eau contribue à la consistance du mélange de béton et à l'hydratation du matériau cimentaire. Le teneur en eau apportée par l'additif Rheocrete CNI devra être considérée lors du calcul du ratio eau/matériau cimentaire du béton.

Document connexes

Fiche technique Santé-Sécurité: L'adjuvant Rheocrete CNI.

Informations supplémentaires

Pour des informations additionnelles sur l'adjuvant Rheocrete CNI ou sur son utilisation pour créer un mélange de mortier ou de béton à caractéristiques spécifiques, consulter le représentant BASF.

BASF est un fournisseur de premier plan de produits innovateurs d'additifs chimiques et fumées de silice, utilisés pour les bétons spécialisés, les bétons prêt à l'emploi, préfabriqués, les produits de béton manufacturés, les constructions souterraines et le marché des pavages aux États-Unis et au Canada. Les produits reconnus de marque Master Builders sont utilisés pour améliorer la mise en place, le pompage, la finition, l'apparence et les performances du béton.

www.masterbuilders.com

United States - 23700 Chagrin Boulevard, Cleveland, Ohio 44122-5544 ■ Tel: 800 628-9990 ■ Fax: 216 839-8821
Canada - 8325, Pascal Gagnon, St-Léonard, Québec H1P 1Y5 ■ Tel: 1 800 361-7982 ■ Fax: 450 419-6695

© Construction Research & Technology GMBH

© BASF Admixtures Inc. 2006 ■ Printed in Canada ■ 07/06 ■ LIT # 1016976 ■ Product and/or use covered by: US685807 and other patents pending.

**Master
Builders**