

MasterLife^{MD} CI 30

Adjuvant inhibiteur de corrosion

Anciennement Rheocrete CNI*

Description

L'adjuvant inhibiteur de corrosion à base de nitrite de calcium MasterLife CI 30 est utilisé pour les bétons armés. L'adjuvant MasterLife CI 30 contient au minimum 30 % d'ingrédients actifs en masse et répond aux exigences des normes ASTM C 494/C 494M pour la catégorie Type C.

Utilisations

Recommandé pour :

- Tous les bétons à armatures d'acier, incluant les bétons préfabriqués/précontraints et postcontraints
- Stationnements, tabliers de pont, structures marines, dalles, planchers et autres applications de bétons armés nécessitant une protection contre la corrosion causée par les chlorures des sels déglaçants et expositions aux environnements marins
- Bétons à résistance rapide (Fast Track), tels que le béton 4x4

Caractéristiques

- Protection efficace du béton contre la corrosion due aux chlorures

Avantages

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

Caractéristiques de 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 MasterLife CI 30 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 MasterLife CI 30 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 d'oxydation 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 MasterLife CI 30 soit accéléré. Dans la plupart des cas, un additif retardateur ou contrôleur d'hydratation pourra être ajouté au mélange de béton pour contrer les effets accélérateurs du MasterLife CI 30. Consultez votre représentant de BASF pour des informations additionnelles concernant le choix d'un additif retardateur approprié au béton devant être traité avec le MasterLife CI 30.

Principes d'utilisation

Dosage : Il est recommandé d'utiliser l'adjuvant MasterLife CI 30 à un dosage variant de 5,0 - 30,0 l/m³ (1,0 à 6,0 gal/v³) selon la sévérité de l'environnement corrosif et la quantité anticipée de chlorures contenus dans la structure.

La quantité d'adjuvant MasterLife CI 30 à utiliser pour une application donnée peut être sélectionnée selon la table ou calculée en utilisant la formule suivante :

$$\text{Dosage (gal/v}^3\text{)} = 0,441 \times \frac{\text{Charge de chlorure anticipée (lb/v}^3\text{)}}{\text{ratio Chlorure-Nitrite}}$$

$$\text{Dosage (l/m}^3\text{)} = 3,69 \times \frac{\text{Charge de chlorure anticipée (kg/m}^3\text{)}}{\text{ratio Chlorure-Nitrite}}$$

L'adjuvant MasterLife CI 30 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 contre le chlorure pour l'adjuvant MasterLife CI 30 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. Consultez votre représentant de BASF afin de connaître les procédures et dosages recommandés pour l'utilisation du MasterLife CI 30 lorsque la durée de vie de celui-ci est expirée.

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

MasterLife CI 30 Dosage 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 : L'adjuvant MasterLife CI 30 est un adjuvant anticorrosion et ne provoquera ni ne favorisera la corrosion des armatures précontraintes d'acier encastrées dans le béton ou des systèmes de planchers et de toitures d'acier galvanisé. Le MasterLife CI 30 ne contient aucun chlorure de calcium ou autre produit à base de chlorure ajouté.

Compatibilité : L'adjuvant MasterLife CI 30 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 MasterLife CI 30 devrait être entreposé à des températures entre -12 et 38 °C (10 et 100 °F). Si l'adjuvant MasterLife CI 30 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 MasterLife CI 30 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. Consultez votre représentant de BASF afin de connaître les procédures et dosages recommandés pour l'utilisation du MasterLife CI 30 lorsque la durée de vie de celui-ci est expirée.

Emballage

L'adjuvant MasterLife CI 30 est disponible en barils de 208 l (55 gal), en bacs de 1041 l (275 gal) et en vrac.

Composition chimique

L'adjuvant MasterLife CI 30 contient un minimum de 30 % de nitrite de calcium par masse comme ingrédient actif. MasterLife CI 30 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 MasterLife CI 30 a une teneur en eau d'approximativement 0,88 kg/L (7,3 lb/gal). Cette eau contribue à l'homogénéité du mélange de béton et à l'hydratation du matériau cimentaire. La teneur en eau apportée par l'additif MasterLife CI 30 devra être considérée lors du calcul du ratio eau/matériau cimentaire du béton.

Document connexe

Fiche signalétique Santé-Sécurité : Adjuvant MasterLife CI 30

Informations supplémentaires

Pour des informations additionnelles sur l'adjuvant MasterLife CI 30 ou sur son utilisation pour créer un mélange de mortier ou de béton à caractéristiques spécifiques, consultez votre représentant de BASF.

BASF est le plus important fournisseur de solutions innovantes d'adjuvants utilisés pour améliorer la mise en place, le pompage, la finition, l'apparence et les performances des bétons spécialisés, notamment pour les bétons prêts à l'emploi, préfabriqués, les produits de béton manufacturés, les constructions souterraines et le marché des pavages. Depuis plus de 100 ans, nous proposons des produits fiables et des technologies innovantes, et à travers la marque Master Builders Solutions, nous sommes en relation avec des experts du monde entier dans de nombreux domaines pour fournir des solutions durables pour le secteur de la construction.

Avis de garantie limitée

BASF garantit que ce produit est exempt de défauts de fabrication et répond aux caractéristiques techniques figurant dans l'actuel Guide des données techniques, s'il est utilisé conformément aux instructions pendant sa durée de vie. Des résultats satisfaisants ne dépendent pas uniquement des produits de qualité, mais aussi de nombreux facteurs hors de notre contrôle. BASF NE DONNE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER CONCERNANT SES PRODUITS. Le seul et unique recours de l'acheteur pour toute réclamation concernant ce produit, y compris sans s'y limiter, les réclamations pour violation de garantie, négligence, responsabilité stricte ou autrement, est l'envoi à l'acheteur d'un produit d'un montant égal au produit qui ne répond pas aux conditions de cette garantie ou le remboursement du prix d'achat d'origine du produit qui ne répond pas aux conditions de cette garantie, à la seule discrétion de BASF. Toute réclamation concernant le produit doit être reçue par écrit dans un délai d'un (1) an à compter de la date d'expédition et l'acheteur renonce à toute réclamation non présentée dans cette période. BASF NE SERA PAS RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE SPÉCIAL, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF (Y COMPRIS LES PERTES DE PROFITS) OU DOMMAGE PUNITIF D'AUCUNE SORTE.

L'acheteur doit déterminer la convenance des produits à l'usage prévu et assume tous les risques et responsabilités à cet égard. Ces renseignements et tous les autres avis techniques sont basés sur les connaissances et expériences actuelles de BASF. Toutefois, BASF n'assume aucune responsabilité pour la communication de tels renseignements et conseils, y compris la mesure dans laquelle ces renseignements et conseils peuvent avoir trait aux droits de tiers en matière de propriété intellectuelle, notamment les droits de brevet, et aucun lien de droit ne doit être créé ni découlé de la communication de tels renseignements et conseils. BASF se réserve le droit d'apporter des modifications en fonction des progrès technologiques ou de nouveaux développements. L'acheteur du ou des produits doit les tester pour vérifier s'ils sont adaptés aux applications et usages prévus avant de procéder à une application complète des produits. Les performances du produit décrites dans la présente doivent être vérifiées à l'aide de tests menés par des experts qualifiés.

* Rheocrete CNI est devenu MasterLife CI 30 sous la marque Master Builders Solutions, à compter du 1er janvier 2014.