



FICHE TECHNIQUE N° 3900-200

FUTURA^{md}-15

Mortier à durcissement très rapide pour réparations horizontal

DESCRIPTION

FUTURA-15 est un mortier cimentaire structural en un composant à durcissement très rapide destiné à la réparation des surfaces horizontales. FUTURA-15 est composé de ciments sélectionnés, de sable calibré et d'additifs chimiques. Ce mélange breveté fournit un mortier de réparation structurale à prise très rapide même par temps froid sans nécessité d'ajouter d'accélérateurs à base de chlorures ou de gypse.

UTILISATIONS

FUTURA-15 est idéal pour le rapiéçage structural des chaussées, ponts, stationnements étagés ainsi que les pistes et voies de circulation d'aéroports en béton. FUTURA-15 est aussi destiné à la réparation des planchers industriels, des nez de joints d'expansion, des voies piétonnières et aux applications commerciales générales de même qu'à la fixation des joints prémoulés.

CARACTÉRISTIQUES

- Peut être recouvert d'une couche de finition en aussi peu que quatre heures.
- Plage de températures de -7° à 29°C (20° à 85°F) / Peut être employé pour une vaste gamme d'applications.
- Augmentation de la résistance rapide. Les zones réparées peuvent être ouvertes à la circulation en aussi peu qu'une heure.
- Retrait compensé / Minimise la fissuration et le décollement.
- Ne contient pas de chlorures / Ne provoque pas la corrosion de l'acier d'armature.
- Ne contient pas de gypse rajouté / Excellente résistance aux cycles gel-dégel et aux environnements humides.
- Faible perméabilité / Protège l'acier d'armature de la corrosion future.
- Économique / Peut être chargé avec jusqu'à 50% d'agrégat en poids.
- Autocompactant / Facile à appliquer / Gain de temps.

EMBALLAGE

Sacs de 22,7 kg (50 lb).

RENDEMENT

Un sac donne 12,16 L (0,43 pi³). Si chargé avec 5,68 kg (12,5 lb) d'agrégat, on obtient 14,49 L (0,51 pi³). Si chargé avec 11 kg (25 lb) d'agrégat, on obtient 17,06 L (0,60 pi³). Si chargé avec 11 kg (25 lb) d'agrégat, on obtient 17,06 L (0,60 pi³). Les rendements fournis sont basés sur l'ajout d'une quantité de 2,48 L (5,25 chopines) d'eau par sac de 22,7 kg (50 lb) et varient selon les caractéristiques du substrat, du rapport du mélange, du type d'agrégat et des pertes. Des essais sur le chantier devraient être effectués afin de déterminer le rendement en fonction du type d'agrégat.

ENTREPOSAGE

Entreposer sur des palettes dans un endroit frais et sec. Ne pas stocker à l'extérieur. La durée de conservation du produit entreposé adéquatement dans son emballage d'origine non ouvert est d'un an à partir de la date de fabrication.

NORMES

Conforme à la norme ASTM C 928-99a "Packaged, Dry, Rapid Hardening Cementitious Materials for Concrete Repair", Classification R1, R2 et R3, durcissement très rapide

DONNÉES TECHNIQUES

Les propriétés physiques suivantes ont été déterminées sur un matériau contenant la quantité maximale d'eau suggérée soit 2,48 L (5,25 chopines) par sac de 22,7 kg (50 lb) de FUTURA-15 à 23,5°C (75°F).

Temps de prise selon ASTM C 191

Initial	14 à 18 minutes
Final	20 à 25 minutes
Temps de maniabilité	7 à 9 minutes
Écoulement selon ASTM C928	103% après 5 minutes

Résistance à la compression selon ASTM C 109¹

@ 1 heure	14 MPa (2000 lb/po ²)
@ 2 heures	24 MPa (3500 lb/po ²)
@ 1 jour	42 MPa (6000 lb/po ²)
@ 7 jours	59 MPa (8500 lb/po ²)
@ 28 jours	65 MPa (9500 lb/po ²)

Résistance de l'adhésion selon ASTM C 882^{1,2}

@ 1 jour	16 MPa (2370 lb/po ²)
@ 28 jours	27 MPa (3910 lb/po ²)

Page suivante ...

W. R. MEADOWS OF CANADA

70 Hannant Court, Milton, ON L9T 5C1
21 Streambank Ave., Sherwood Park, AB T8H 1N1
(800) 342-5976
Ventes Montréal: (514) 865-2406

Hampshire, IL / Cartersville, GA / York, PA / Fort Worth, TX
Benicia, CA / Pomona, CA / Goodyear, AZ / Milton, ON
Sherwood Park, AB
www.wrmeadows.com
info@wrmeadows.com

Module d'élasticité selon ASTM C 469¹
35,5 GPa (5,16 x 10⁶ lb/po²)

Changement de longueur selon ASTM C 928¹

Retrait à sec³ -0,11%
Expansion humide +0,08%

Résistance à l'écaillage selon ASTM C 672¹@ 25 cycles

Caractéristique visuelle: 0–Aucun écaillage
Perte de masse: 0,00–Pas de perte de masse

Résistance aux cycles gel-dégel selon ASTM C 666
(procédure A)¹

À 300 cycles 100% MDR⁴

AASHTO T260, analyse du chlore

% d'échantillon en poids 0,005

Toutes les données techniques sont typiques mais peuvent varier selon les méthodes d'essai utilisées, les conditions et les procédures.

¹ Des rapports indépendants sont disponibles sur demande.

² Modifié – Aucun agent liant utilisé. Prêtrempeage du substrat préparé adéquatement.

³ Mûri après 3 heures @ 22,8°C (73°F) ±3° et humidité relative de 50±4%.

⁴ MDR : Module dynamique relatif.

APPLICATION

Préparation de la surface... Préparer la surface de béton selon les directives du guide technique No 310.2-1997 de l'ICRI (International Concrete Repair Institute): "Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings, and Polymer Overlays".

Abraser mécaniquement ou décaper à l'eau sous pression le substrat jusqu'à obtenir minimalement un profil de surface de béton (CSP) CSP-6 ou plus. Éliminer le béton peu solide et créer une surface profilée poreuse. Le substrat doit être solide et exempt de poussière, d'huile, de graisse, de saleté, d'agent de mûrissement et de décoffrage et de tout contaminant de surface ou pénétré qui nuirait à l'adhésion. Le ponçage, le meulage, le brossage à la brosse d'acier et es méthodes similaires ne sont pas des méthodes de préparation approuvées.

Le substrat doit être saturé sec en surface (SSS) mais sans eau de surface.

Découper à la scie le périmètre de la zone à réparer sur une profondeur de 12,5 mm (1/2 po) pour éviter le biseautage. Dégager complètement tout l'acier d'armature en assurant un espace minimum de 19 mm (¾") derrière celui-ci. Poncer toute la circonférence jusqu'au métal blanc. Préparer l'acier d'armature selon les directives du guide technique No 310.1R-2008: Guide for Surface Preparation for the Repair of Deteriorated Concrete Resulting from Reinforcing Steel Corrosion.

Mélange... Mélanger uniquement des sacs complets. Utiliser un malaxeur à mortier approprié. Verser de 2,24 à 2,48 L (4,75 à 5,25 chopines) d'eau propre par sac de FUTURA-15. Si une charge est nécessaire, verser la quantité d'agrégat appropriée dans le malaxeur avant d'ajouter FUTURA-15. Mélanger durant 3 à 5 minutes jusqu'à homogénéité et disparition des grumeaux. Ne pas mélanger excessivement. Mélanger uniquement des sacs complets. Ne pas mélanger plus de matériau que ce qui peut être mélangé, mis en place et fini de travailler en 15 minutes à 21°C (70°F). Ne pas trop brasser.

Ajout d'agrégat... Pour les réparations dont la profondeur excède 51 mm (2 po), charger FUTURA-15 avec 5,68 kg (12,5 lb) d'agrégat. Pour les réparations de plus de 102 mm (4 po), charger FUTURA-15 avec 11,36 kg (25 lb) d'agrégat. L'agrégat doit être un gravillon rond propre d'au moins 9 mm (3/8 po) saturé mais sec en surface. Verser toujours l'agrégat à l'eau de gâchage avant d'ajouter FUTURA-15. Pour les endroits nécessitant l'ajout de plus de 50% d'agrégat ou les zones plus étendues, contacter votre représentant W.R. MEADOWS local. Une réduction appropriée des contraintes doit être effectuée sur les grandes surfaces réparées.

Mise en place... Mettre en place FUTURA-15 à l'aide d'une truelle ou d'une règle à niveler. Bien compacter FUTURA-15 sur le substrat préparé avant de remplir. S'assurer que l'acier d'armature soit complètement enrobé. Effectuer la finition en nivelant FUTURA-15 au niveau de la surface. Pour un fini rugueux, utiliser un balai ou un sac de jute. Ne pas mouiller à nouveau ni brasser excessivement.

Températures d'application : -7° à 29°C (20° à 85°F)

Suivre les directives ACI 305-R89 "Standard on Hot Weather Concreting" ou ACI 306-R88 "Standard on Cold Weather Concreting" lorsqu'applicables.

Page suivante ...

SEALTIGHT® est une marque de commerce enregistrée de W. R. Meadows du Canada

Garantie: W. R. Meadows du Canada garantit qu'au moment et à l'endroit où nous faisons la livraison, nos matériaux seront de bonne qualité et se conformeront à nos normes publiées, alors en vigueur à la date de l'acceptation de la commande, sauf en ce qui concerne les variations ne se rapportant pas aux matériaux LA GARANTIE CI-DESSUS SERA EXCLUSIVE ET REMPLACERA TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPRIMEES OU SOUS-ENTENDUES, Y COMPRIS TOUTES GARANTIES SOUS-ENTENDUES DE COMMERCIALISATION ET D'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER ET TOUTES LES AUTRES GARANTIES APPLICABLES PAR LA LOI, EN COURS D'ACTION, PAR COUTUME COMMERCIALE OU AUTREMENT. En tant que recours exclusif pour toute infraction à cette garantie, nous remplacerons les matériaux défectueux, à condition cependant que l'acheteur examine les matériaux à la réception et nous avise promptement par écrit de toute défectuosité avant que les matériaux ne soient utilisés ou incorporés dans une construction. Trois mois après la livraison des matériaux par W. R. Meadows du Canada, toutes nos garanties et autres obligations en ce qui concerne la qualité des matériaux ainsi livrés seront considérées comme étant remplies et toutes nos responsabilités à cet égard seront terminées, et aucune poursuite pour infraction à l'une de ces obligations ne pourra donc être entamée. W. R. Meadows ne sera en aucun cas responsable des dommages fortuits. A moins d'un accord contraire formulé par écrit, aucune garantie n'est offerte pour des matériaux qui ne sont pas fabriqués par W. R. Meadows du Canada. Nous ne pouvons pas garantir, et d'aucune façon nous ne garantissons, aucune méthode particulière d'utilisation ou d'application, ni les performances des matériaux sous aucune condition particulière. Ni cette garantie, ni notre responsabilité ne peuvent être prolongées, ni amendées par nos vendeurs, distributeurs ou représentants, par les représentants de nos distributeurs, ni par aucun renseignement de vente ou dessin.

FUTURA-15 peut être recouvert d'un enduit de finition à base d'époxy après 4 heures. Pour la plupart des revêtements, attendre au moins 24 heures avant d'appliquer. Consulter un guide d'installation approprié pour le produit de revêtement.

Mûrissement... Faire mûrir FUTURA-15 immédiatement après l'application avec un agent de mûrissement à base d'eau comme 2200-BLANC ou 1100-CLAIR de W. R. MEADOWS ou selon ACI 308. Pour les grandes surfaces, faire mûrir au fur et à mesure que le travail avance. Un mûrissement par voie humide durant au moins une journée suivi de l'application d'un agent de mûrissement approprié permet de minimiser le retrait.

PRÉCAUTIONS

FUTURA-15 est recommandé pour la réparation du béton uniquement. Le produit n'est pas conçu pour être employé comme sous-couche auto-nivelante ni revêtement. FUTURA-15 est conçu pour être utilisé comme mortier de réparation appliqué à la truelle. Protéger du gel durant au moins 24 heures. Ne pas liasonner les fissures qui évoluent. Prolonger les joints de contrôle et d'expansion existants à travers FUTURA-15. Pour les grandes surfaces sans joints de contrôle, d'expansion ou de construction, se référer aux directives du guide ACI. Ne pas dépasser un rapport longueur/largeur de 2 :1 pour les zones à réparer. Ne rajouter aucun adjuvant. Dépasser la quantité de liquide à ajouter conduira à une diminution des propriétés physiques. Tenir compte du fait que le temps de mûrissement diminue lorsque la température du produit, de l'air, du substrat et du liquide de mélange augmente et qu'il augmente lorsque la température diminue.

Les zones à réparer devraient être entaillées à la scie et creusées sur une profondeur d'au moins 12,5 mm ($\frac{1}{2}$ "). Ne pas biseauter. Protéger des conditions atmosphériques pouvant causer une perte d'eau précoce : vent, faible degré d'humidité, température élevée et soleil direct. La perte d'eau précoce est augmentée lorsque les couches sont minces. Tenir compte du fait que l'addition d'agrégat de remplissage réduira les propriétés physiques la plupart du temps. Faire un essai sur un cylindre selon ASTM C 39 ne donnera pas de corrélation avec l'essai sur un cube d'ASTM C 109 du fait de la géométrie des échantillons testés. Les températures froides retarderont le gain en résistance. Ne pas employer de retardateur d'évaporation comme EVAPRE avec ce produit. Le non-respect des pratiques standardisées de l'industrie peut diminuer les performances du matériau.

SANTÉ ET SÉCURITÉ

Éviter le contact direct avec ce produit car il peut causer une irritation de la peau et des yeux. Utiliser des gants et des lunettes étanches pour minimiser le contact direct. Éviter l'inhalation des poussières. L'inhalation peut causer une irritation des voies respiratoires et/ou une maladie pulmonaire (silicose). Ce produit contient du dioxyde de silicium qui est répertorié par le CIRC et le NTP comme étant probablement cancérigène chez l'humain (Groupe 2A du CIRC). L'emploi d'une protection respiratoire approuvé par la NIOSH est recommandé dans les environnements poussiéreux. Se référer à la fiche signalétique pour une information santé et sécurité complète. Garder le produit hors de portée des enfants.

NUMÉRO ET TITRE DE LA SPÉCIFICATION

32 01 29.61 – Rapiécage en profondeur partiel et revêtement rigide

INFORMATION LEED

Peut contribuer à l'obtention de crédits LEED :

- Crédit MR 2 : Gestion des déchets de construction
- Crédit MR 4 : Contenu recyclé
- Crédit MR 5 : Matériaux régionaux

Pour la fiche technique la plus récente, des informations LEED supplémentaires et la fiche de données de sécurité, visiter :

www.wrmeadows.com