

MÉLANGE DE BÉTON FASTSET™

PRODUIT N° 1587-53 (CAN)

DIVISION 3 et 32

03 01 00 Entretien du béton

03 31 00 Béton de structure

32 01 29 Réparation de revêtements

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le Mélange de béton FastSet™ HPC (High Performance Cement) (No. 1537-53) est un béton haute performance fabriqué à partir d'un mélange spécial de ciment à prise rapide et de granulats fins et grossiers spécifiquement calibrés, conçu pour ne nécessiter que l'ajout d'eau.

UTILISATION DU PRODUIT

Le Mélange de béton FastSet™ HPC est un béton à prise et à durcissement rapides conçu pour construire ou réparer les allées en béton, les autoroutes, les tabliers de pont, les stationnements en béton, les planchers en béton et les trottoirs. Dans la plupart des cas, la circulation peut reprendre quelques heures après la prise du béton. Utiliser à n'importe quelle épaisseur de 50 mm à 610 mm (2 po à 24 po). Le Mélange de béton FastSet™ présente un retrait moindre que le béton de ciment Portland ordinaire. L'ajout d'un inhibiteur de corrosion n'a aucun effet négatif sur les autres propriétés physiques du produit.

EMBALLAGE

Sacs de 25 kg (55 lb)

RENDEMENT

Un sac de 25 kg (55 lb) de Mélange de béton FastSet™ HPC donne environ 11.6 L (0.41 pi³).

DONNÉES TECHNIQUES

NORMES APPLICABLES

- ASTM C33 – Spécification normalisée relative aux granulats pour béton.
- ASTM C39 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance à la compression d'éprouvettes cylindriques en béton.
- ASTM C143 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance à l'affaissement de béton de ciment hydraulique.
- ASTM C157 – Méthode d'essai normalisé pour la variation de longueur de ciment hydraulique, mortier et béton durcis.
- ASTM C191 – Méthode d'essai normalisé pour le temps de prise de ciment hydraulique par aiguille Vicat.
- ASTM C496 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance à la traction par fendage d'éprouvettes cylindriques en béton.
- ASTM C666 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance du béton au gel et au dégel rapides.
- ASTM C672 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance à l'écaillage de surfaces en béton exposées à des produits chimiques de déglacage.
- ASTM C882 – Spécification normalisée relative à l'adhérence des systèmes époxy-résine utilisés avec du béton par cisaillement oblique.
- ASTM C928 – Spécification normalisée relative aux matériaux cimentaires emballés, secs et à durcissement rapide pour les réparations de béton.



- ASTM C1583 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance à la traction de surfaces en béton et la force d'adhérence ou la résistance à la traction de matériaux de réparation et de recouvrement en béton par tension directe.
- Directive ICR1 N° 310.2R : Sélection et spécification de la préparation de surfaces en béton pour scellants, enduits, couches de polymères et réparations de béton
- Guide ACI 305R sur le bétonnage par temps chaud
- Guide ACI 306R sur le bétonnage par temps froid

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES/CHIMIQUES

Les résultats typiques obtenus pour le Mélange de béton FastSet™ HPC, lorsqu'il est testé conformément aux procédures ASTM référencées, sont présentés dans le Tableau 1. Le Mélange de béton FastSet™ HPC répond aux exigences de la norme ASTM C928 Type R3.

INSTALLATION

PRÉPARATION DE LA SURFACE

Toutes les surfaces doivent être propres et exemptes de substances étrangères, y compris la corrosion, si elle est présente sur l'acier d'armature. Enlevez toutes les zones écaillées et celles de béton en mauvais état. L'équipement de protection individuelle approprié doit être porté. La zone de réparation doit avoir un bord vertical de 50 mm (2 po) ou plus. Les travaux de préparation dans la zone de réparation doivent être réalisés au moyen d'un jet d'eau à haute pression, d'un marteau-piqueur ou de tout autre moyen mécanique approprié afin d'obtenir une surface d'agrégats exposée. Se référer à la Directive ICR1 N° 310.2R actuelle pour des informations supplémentaires sur la préparation de la surface. Saturez la zone de réparation avec de l'eau propre avant de procéder au ragréage afin de garantir une surface saturée sèche. Aucune eau stagnante ne doit être laissée dans la zone de réparation.

MALAXAGE

Utiliser environ 2.2 L à 2.6 L d'eau potable propre par 25 kg (55 lb) de Mélange de béton FastSet™ HPC. Commencez par utiliser une quantité d'eau moyenne, puis ajustez, si nécessaire, pour obtenir la consistance désiré. La demande en eau du produit peut varier en fonction des conditions climatiques. Commencer avec la quantité maximale d'eau n'est pas recommandé. Ajoutez d'abord l'eau dans le malaxeur, puis le Mélange de béton FastSet™ HPC. Mélanger mécaniquement pendant 4 à 5 minutes à l'aide d'un malaxeur à béton ou à mortier standard. Selon la norme ASTM C143, il n'est pas recommandé de dépasser un affaissement de 125 mm (5 pouces). Cela peut entraîner une réduction des performances du produit.

APPLICATION

Remplissez complètement la zone de réparation en continu d'un bout à l'autre. Éviter les coulées à profondeur partielles qui pourraient créer des joints froids. Consolidez le matériau en tassant à la main et/ou en hachant avec une pelle. Il est particulièrement important de compacter les bords des coffrages ou des joints. Les vibrations mécaniques doivent être évitées dans les zones qui seront exposées aux sels de déglacage. Une fois que le Mélange de béton FastSet™ HPC a été compacté et étalé pour remplir complètement les coffrages sans poches d'air, lissez la surface, puis appliquez une finition à la truelle ou au balai comme vous le souhaitez. Dans la plupart des cas, la couleur des matériaux de réparation du béton ne correspondra pas exactement à la couleur du béton réparé. Pour de meilleurs résultats, ne pas trop travailler le matériau.

CURE

Aucune méthode de durcissement spéciale n'est requise. Mélange de béton FastSet™ HPC est souvent mis en service quelques heures après sa prise, de sorte que les méthodes conventionnelles de cure humide peuvent donc ne pas être pratiques. Les produits tels que le QUIKRETE® Scellant acrylique pour béton (n° 8730) offrent la méthode de mûrissement la plus simple et la plus pratique. Ces produits doivent être appliqués par des méthodes appropriées, une fois la prise finale atteinte.

L'application de revêtements époxydiques sur le Mélange de béton FastSet™ HPC peut se faire en 6 heures seulement. Consultez le fabricant du revêtement époxy pour connaître ses recommandations. Testez une petite surface pour évaluer les performances et l'adhérence de l'époxy avant de l'appliquer à grande échelle.

MESURES DE PRÉCAUTION

Lorsque vous utilisez le produit par temps chaud, suivez les pratiques recommandées par la norme ACI 305R. Un exemple d'étape supplémentaire consisterait à utiliser de l'eau froide lors du mélange par temps extrêmement chaud. Lorsque vous utilisez le produit par temps froid, suivez les pratiques recommandées par la norme ACI 306R. Des exemples d'étapes supplémentaires seraient l'utilisation d'eau chaude lors du mélange par temps très froid et l'utilisation de plastique et de couvertures isolantes si les températures devraient tomber en dessous de 0 °C (32 ° F). Pour de meilleurs résultats, ne pas trop flatter le matériau ou mélanger plus que ce qui peut être mis en place en 10 minutes.

SÉCURITÉ

IMPORTANT : Lisez attentivement la fiche signalétique avant utilisation.

PORTEZ DES GANTS IMPERMÉABLES, par exemple en nitrile, un masque et des lunettes de protection.

DANGER : Provoque des brûlures cutanées graves et des lésions oculaires sérieuses. L'inhalation prolongée ou répétée de poussières peut provoquer des lésions pulmonaires ou le cancer.

GARDEZ HORS DE PORTÉE DES ENFANTS

TABLEAU 1 - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPIQUES

Affaissement, ASTM C143	
Environ 5 minutes	75 mm à 125 mm (3 po à 5 po)
Résistance à la compression, ASTM C39	
Âge	MPa (PSI)
3 heures	20.7 (3000)
24 heures	34.5 (5000)
7 jours	41.4 (6000)
28 jours	48.3 (7000)
Temps de prise, ASTM C191	
Final	25 à 45 minutes
Variation de longueur, ASTM C157	
Âge, condition	
28 jours, air	≥ -0.07 %
28 jours, eau	≤ 0.07 %
Résistance à la traction par fendage, ASTM C496	
Âge	MPa (PSI)
28 jours	≥ 2.4 (350)
Résistance au cisaillement oblique, ASTM C882	
Âge	MPa (PSI)
24 heures	13.8 (2000)
7 jours	17.2 (2500)
Résistance au gel-dégel, ASTM C666	
Après 300 cycles	Facteur de durabilité ≥ 95 %
Résistance à l'écaillage après 25 cycles, ASTM C672	
Visuel	< 2.0
Résistance à la traction par tension directe (méthode Pull Off), ASTM C1583	
Âge	MPa (PSI)
28 jours	≥ 1.7 (250)

GARANTIE

AVIS : Obtenez la **GARANTIE LIMITÉE** applicable à l'adresse www.quikrete.com/produit-garantie Ou envoyez une demande écrite à Quikrete Canada Holdings, Limited, Five Concourse Parkway, Atlanta, GA 30328, USA. © Quikrete International, Inc. Fabriqué par ou sous l'autorité de Quikrete Canada Holdings, Limited © 2023 Quikrete International, Inc.