

FASTSET™ ALL-CRETE™

PRODUIT N° 1587-27, -28 (CAN)

DIVISION 3 et 32

03 01 00 Entretien du béton
03 31 00 Béton de structure
03 62 00 Coulis sans retrait

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le FastSet™ All-Crete™ HPC (High Performance Cement) est un coulis et un mortier de réparation de qualité commerciale à haute résistance initiale, qui ne nécessite que l'ajout d'eau.

UTILISATION DU PRODUIT

Le FastSet™ All-Crete™ HPC est un produit à double usage.

- En tant que coulis fluide non métallique, le produit est conforme à la norme ASTM C1107 et est utilisé pour l'ancrage et l'injection de boulons d'ancrage, d'acier d'armature modernisé, de bases de colonnes en acier, de plaques d'appui, de clavettes en béton préfabriquées et d'autres installations qui nécessitent une résistance initiale et une résistance ultime élevées. Le fait qu'il soit sans retrait le rend stable et capable de supporter des transferts de charge.
- En tant que matériau de réparation, le produit est conforme à la norme ASTM C928 Type R3 et est utilisé pour effectuer des réparations en profondeur partielle ou totale sur les routes, les ponts, les sols industriels et autres surfaces en béton.



EMBALLAGE

- Sacs de 25 kg (55 lb)
- Seaux de 9 kg (19.8 lb)

RENDEMENT

- Voir Tableau 1

TABLEAU 1 RENDEMENT APPROXIMATIF POUR

QUIKRETE FastSet™ All-Crete™

Consistance	Quantité de matériau	RENDEMENT
Plastique	25 kg (55 lb)	13.8 L (0.49 pi ³)
	9 kg (19.8 lb)	4.8 L (0.17 pi ³)
Haute maniabilité	25 kg (55 lb)	14 L (0.50 pi ³)
	9 kg (19.8 lb)	5 L (0.18 pi ³)
Fluide	25 kg (55 lb)	15 L (0.53 pi ³)
	9 kg (19.8 lb)	5.3 L (0.19 pi ³)
Mortier de réparation	25 kg (55 lb)	13.5 L (0.48 pi ³)
	9 kg (19.8 lb)	4.8 L (0.17 pi ³)
Mortier de réparation complété avec du gravier	25 kg (55 lb)	17.5 L (0.62 pi ³)
	9 kg (19.8 lb)	6.5 L (0.23 pi ³)

DONNÉES TECHNIQUES

NORMES APPLICABLES

- ASTM C109 – Méthode d'essai normalisé pour la résistance à la compression de mortier de ciment hydraulique (à l'aide d'éprouvettes cubiques de 2 po [50 mm])
- 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 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 C939 – Méthode d'essai normalisé concernant l'écoulement de coulis pour béton d'agrégats préplacés, écoulement dans un cône.
- ASTM C1090 – Méthode d'essai normalisé pour mesurer les variations d hauteur d'éprouvettes cylindriques de coulis de ciment hydraulique.
- ASTM C1107 – Spécification normalisée relative aux coulis de ciment hydraulique sec et emballé [sans retrait].
- ASTM C1437 – Méthode d'essai normalisé pour l'écoulement de mortier de ciment hydraulique.
- Spécification relative au coulis sans retrait de US Army Corps of Engineers (COE) CRD-C 621.
- Directive ICRI 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

Le FastSet™ All-Crete™ HPC est conforme aux exigences physiques des normes ASTM C1107 et CRD 621 lorsqu'il est utilisé comme coulis fluide. Les résultats typiques obtenus pour FastSet™ All-Crete™ HPC lorsqu'il est utilisé comme coulis à 22 °C (72 °F) sont présentés dans le Tableau 3. Le FastSet™ All-Crete™ HPC est également conforme aux spécifications de la norme ASTM C928 Type R3 lorsqu'il est mélangé jusqu'à obtenir une consistance de gel rigide. Les résultats typiques obtenus avec le FastSet™ All-Crete™ HPC utilisé comme mortier de réparation sont présentés dans le Tableau 4.

INSTALLATION

PRÉPARATION DE LA SURFACE

Portez l'équipement de protection individuelle approprié. Toutes les surfaces à réparer 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. Si le matériau est utilisé comme mortier de réparation, la zone de réparation doit avoir un bord vertical de 13 mm (½ po) ou plus. Les travaux de préparation des surfaces à réparer doivent être réalisés au moyen d'un jet d'eau à haute pression, d'un broyeur, d'un marteau ou de tout autre moyen mécanique approprié afin d'obtenir une surface correctement préparée. Saturer la zone de réparation avec de l'eau propre avant d'injecter le coulis pour garantir une surface saturée sèche. Aucune eau stagnante ne doit être laissée dans la zone de réparation. Se référer à la Directive ICRI N° 310.2R actuelle pour des informations supplémentaires sur la préparation de la surface.

INSTRUCTIONS POUR UTILISATION EN TANT QUE COULIS

MALAXAGE EN TANT QUE COULIS

Le FastSet™ All-Crete™ HPC doit être malaxé pendant au moins 3 minutes à l'aide d'une perceuse de 13 mm (½ po) et d'un malaxeur à palettes. Utilisez un seau de 19 litres pour malaxer le sac de 25 kg (55 lb) ou un seau de 7.6 L pour malaxer le seau de 9 kg (19.8 lb). Pour les applications plus importantes, un malaxeur à mortier peut être utilisé. Ajoutez seulement assez d'eau pour obtenir la consistance préférée indiquée dans le Tableau 3. Ajoutez la poudre à l'eau et malaxez jusqu'à obtenir une consistance sans grumeaux. Les teneurs en eau de départ typiques figurent dans le Tableau 2.

TABLEAU 2 - EAU DE MALAXAGE POUR FastSet™ All-Crete™ HPC

Consistance	Quantité de matériau	Eau nécessaire
Plastique	25 kg (55 lb)	4.1 L
	9 kg (19.8 lb)	1.5 L
Haute maniabilité	25 kg (55 lb)	4.7 L
	9 kg (19.8 lb)	1.77 L
Fluide	25 kg (55 lb)	5.4 L
	9 kg (19.8 lb)	2.0 L
Mortier de réparation	25 kg (55 lb)	3.3 L
	9 kg (19.8 lb)	1.18 L

APPLICATION EN TANT QUE COULIS

Placez le coulis rapidement et de façon continue en utilisant les techniques de consolidation appropriées lorsque c'est possible (c.-à-d. ratissage léger, vibration, bourrage, etc.) pour éliminer les bulles d'air.

CURE EN TANT QUE COULIS

Une cure humide d'au moins 1 jour est nécessaire pour contrôler les caractéristiques de non-retrait et maintenir les niveaux de résistance.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION EN TANT QUE

MORTIER DE RÉPARATION

MALAXAGE EN TANT QUE MORTIER DE RÉPARATION

Malaxez à la main le FastSet™ All-Crete™ HPC pendant 3 à 5 minutes à l'aide d'un malaxeur à mortier standard. Ajoutez juste assez d'eau pour obtenir une consistance de gel rigide, voir Tableau 2. Ajoutez de l'eau si nécessaire pour obtenir une consistance facile à poser. Il n'est pas recommandé de dépasser un débit de 120 % selon la norme ASTM C1437, car cela pourrait entraîner une réduction des performances du produit. Lorsque de grandes quantités de matériaux sont nécessaires pour des ragréages d'une profondeur supérieure à 50 mm (2 po), le FastSet™ All-Crete™ HPC peut être rallongé avec jusqu'à 12.4 kg (27.5 lb) d'agrégats -13 mm (-1/2 po) par sac de 25 kg (55 lb) ou jusqu'à 4.5 kg (9.9 lb) d'agrégats par seau de 9 kg (19.8 lb).

Le gravier utilisé doit avoir une surface saturée sèche et répondre aux exigences de la norme ASTM C33. Ajoutez de l'eau si nécessaire pour obtenir une consistance facile à poser. Il n'est pas recommandé de dépasser un affaissement de 150 mm (6 po) selon la norme ASTM C143, car cela peut entraîner une réduction des performances du produit.

APPLICATION EN TANT MORTIER DE RÉPARATION

Remplissez complètement la zone de réparation en travaillant de façon continue d'un bout à l'autre. Évitez les remplissages partiels qui pourraient entraîner des joints froids. Consolidez le matériau en le tassant à la main et/ou en le hachant à l'aide d'une pelle. Il est particulièrement important de compacter autour des bords des zones posées ou ragréées. Les vibrations mécaniques doivent être évitées dans les zones qui seront exposées aux sels de déglçage.

Après avoir compacté et étalé le FastSet™ All-Crete™ HPC pour remplir complètement les zones sans poches d'air, faites une chape sur la surface, puis appliquez une finition à la truelle ou au balai, au choix.

CURE EN TANT MORTIER DE RÉPARATION

Le FastSet™ All-Crete™ HPC est souvent mis en service dans les quelques heures qui suivent sa prise, de sorte que les méthodes conventionnelles de cure humide ne sont pas toujours pratiques. Les composés de cure tels que QUIKRETE® Scellant acrylique pour béton (N° 8730) fournissent la méthode de cure la plus simple et la plus pratique. Les composés de cure doivent être appliqués par des méthodes appropriées, après obtention de la prise finale.

L'application de revêtements époxydiques sur le FastSet™ All-Crete™ 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

- L'ajout de ciment ou d'autres matériaux (autres que le gravier lorsqu'il est ajouté comme indiqué précédemment) supprimera les qualités initiales du produit.
- Les quantités d'eau peuvent être affectées par la température, la méthode de malaxage et la taille du lot.
- Le FastSet™ All-Crete™ HPC ne doit pas être à nouveau délayé.
- Ne malaxez pas plus que ce qui peut être posé en 15 à 20 minutes, selon la consistance.
- Suivez le guide ACI 305R lors de l'utilisation du produit par temps chaud.
- Suivez le guide ACI 306R lors de l'utilisation du produit par temps froid.
- Utilisez une température d'eau constante, lorsque vous malaxez plusieurs lots, pour éviter les fluctuations de performance.

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 3 - PROPRIÉTÉS TYPIQUES DU COULIS À 22 °C (72 °F)

Consistance	Plastique
Débit, ASTM C939	S.O.
Débit à 5 gouttes, ASTM C1437	100 à 125 %
Temps d'utilisation	Environ 15 minutes
Temps de prise finale, ASTM C191	25 à 50 minutes
Résistance à la compression, ASTM C109 (modifiée)	
Âge	MPa (PSI)
3 h	20.6 (3000)
1 jour	34.5 (5000)
7 jours	41.4 (6000)
28 jours	55.1 (8000)
Variation de hauteur, ASTM C1090	
À 1, 3, 7 et 28 jours	0.0 à 0.2%
Résistance au cisaillement oblique, ASTM C882	
Âge	MPa (PSI)
1 jour	≥ 6.8 (1000)
7 jours	≥ 10.3 (1500)
Consistance	Coulante
Débit, ASTM C939	S.O.
Débit à 5 gouttes, ASTM C1437	125 à 145 %
Temps d'utilisation	Environ 15 minutes
Temps de prise finale, ASTM C191	30 à 55 minutes
Résistance à la compression, ASTM C109 (modifiée)	
Âge	MPa (PSI)
3 h	17.2 (2500)
1 jour	31.1 (4500)
7 jours	38.0 (5500)
28 jours	51.7 (7500)
Variation de hauteur, ASTM C1090	
À 1, 3, 7 et 28 jours	0.0 à 0.2%
Résistance au cisaillement oblique, ASTM C882	
Âge	MPa (PSI)
1 jour	≥ 6.8 (1000)
7 jours	≥ 10.3 (1500)
Consistance	Fluide
Débit, ASTM C939	20 à 30 minutes
Débit à 5 gouttes, ASTM C1437	S.O.
Temps d'utilisation	Environ 20 minutes
Temps de prise finale, ASTM C191	30 à 55 minutes
Résistance à la compression, ASTM C109 (modifiée)	
Âge	MPa (PSI)
3 h	13.8 (2000)
1 jour	27.6 (4000)
7 jours	34.5 (5000)
28 jours	44.8 (6500)
Variation de hauteur, ASTM C1090	
À 1, 3, 7 et 28 jours	0.0 à 0.2%
Résistance au cisaillement oblique, ASTM C882	
Âge	MPa (PSI)
1 jour	≥ 6.8 (1000)
7 jours	≥ 10.3 (1500)

TABLEAU 4 - PROPRIÉTÉS TYPIQUES D'UN MORTIER DE RÉPARATION

Consistance	Rigide comme du gel
Débit à 25 gouttes, ASTM C1437	100 à 120 %
Temps d'utilisation	Environ 15 minutes
Temps de prise finale, ASTM C191	20 à 45 minutes
Résistance à la compression, ASTM C109 (modifiée)	
Âge	MPa (PSI)
3 h	24.1 (3500)
1 jour	38.0 (5500)
7 jours	44.9 (6500)
28 jours	58.6 (8500)
Variation de longueur, ASTM C157	
Âge, condition	
28 jours, air	≥ -0.05%
28 jours, eau	≤ 0.05%
Résistance au cisaillement oblique, ASTM C882	
Âge	MPa (PSI)
1 jour	≥ 6.8 (1000)
7 jours	≥ 10.3 (1500)
Résistance à l'écaillage après 25 cycles, ASTM C672	
Matériau écaillé	≤ 5 kg/m ² (1 lb/pi ²)

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.