

FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

Édition 05.2018/v1

DCC Master Format™ 03 62 13

COULIS SANS RETRAIT NON MÉTALLIQUE

SikaGrout®-212 HP

COULIS CIMENTAIRE HAUTE PERFORMANCE, MODIFIÉ À LA FUMÉE DE SILICE, SANS RETRAIT, POUR APPLICATIONS ALLANT DE L'ÉTAT FERME À FLUIDE

Description	SikaGrout®-212 HP est un coulis fluide haute performance à base de ciment et de fumée de silice, sans retrait. Il possède un mécanisme unique à deux étapes, compensant pour le retrait à l'état plastique et durci. Non-métallique, il ne contient aucun chlorure et peut être mis en place à l'état ferme ou fluide en ajustant simplement la quantité d'eau à mélanger.
Domaines d'application	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Applications en-dessous, au-dessus ou au niveau du sol, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, spécialement lorsque le coulis doit résister à une exposition accrue aux cycles de gel / dégel, à la présence de calcium et autres agresseurs. ▪ Coulis structural pour socles, pour machinerie tels que : presses à papier, socles de colonne, boulons d'ancrage, plaques d'appui et assises de ponts. ▪ Sur des projets tels que les chantiers de construction d'éoliennes où la consistance du coulis doit pouvoir être ajustée pour permettre l'accélération du développement de la résistance.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prémélangé pour une application facile et un maximum de contrôle sur le chantier : Ajouter l'eau, mélanger et placer. ▪ Matériau polyvalent pouvant être appliqué à différentes consistances, allant de l'état ferme à celui de fluide, en ajustant la teneur en eau. ▪ La réduction de la teneur en eau permet l'accélération du développement de la résistance et de la résistance ultime en compression. ▪ Non-corrosif, ne contient aucun chlorure. ▪ Formulé à partir de granulats inertes et non-réactifs pour éliminer toute possibilité d'une Réaction alcali-granulat (RAG). ▪ Facile à pomper - ne se sépare pas, même à l'état fluide ; aucune accumulation dans les trémies d'alimentation. ▪ Faible chaleur d'hydratation. ▪ Résistance supérieure au gel/dégel. ▪ Conforme à la norme ASTM C1107 pour les coulis de Type C. ▪ Conforme aux normes pour coulis de H. A. Simons, 1S-05.01 pour coulis de types 1, 2a, 2b, 2c, 3, 4, 5 et 6. ▪ Homologué par le Ministère des Transports du Québec (MTQ). ▪ Produit qualifié par <i>The Road Authority</i> (TRA). ▪ Homologué par le Ministère des Transports de l'Ontario (MTO) pour coulis de scellement pour les appuis de ponts et les barres d'ancrage. (Rapports MI-110, MI-120 respectivement). ▪ Produit reconnu par le Ministère des transport de la Colombie-Britannique.

Données techniques

Conditionnement	Sac de 25 kg (55 lb)
Couleur	Gris béton
Consommation	Environ 13 L (0,46 pi³) de coulis fluide par sac
Conservation	12 mois dans son sac d'origine, non-ouvert. Entreposer au sec en s'assurant que le produit ne soit pas exposé à la pluie, à la condensation ou à une forte humidité. Pour des résultats optimaux, conditionner le produit entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F) avant de l'utiliser.
Rapport de malaxage	4,4 L (1,16 gal US) eau/sac
Propriétés à 23 °C (73°F) et 50 % H.R.	
Cône d'écoulement CAN/CSA A23.2-1B	< 30 s
Expansion plastique CAN/CSA A23.2-1B	0,8 %
Changement de volume ASTM C827	1,4 %
Temps de prise finale ASTM C191	Env. 7 h
Expansion durcie ASTM C1090	0,04 %
Adhérence à l'acier (Méthode Lane and Best)	> 0,2 MPa (29 lb/po²)
Essai des vides sous la plaque (Méthode H.A. Simons/Levelton)	0,2 %
Résistance en compression CAN/CSA A23.2-1B, MPa (lb/po²) @ 4,4 L (1,16 gal US)/sac *	
1 jour	25 (3625)
3 jours	42 (6094)
7 jours	50 (7255)
28 jours	62 (8996)

* Les résistances en compression de la consistance fluide sont données comme guide minimal. Les consistances du produit plastique et sec dépasseront facilement ces données.

***Résistance à la compression ASTM C109, MPa (lb/po) (essais avec Sikacem® Accelerator)**

Température	Dosage	24 heures	2 jours	3 jours	28 jours
0 °C (32 °F)	1 bouteille (150 mL)	5 (725)	16 (2363)	30 (4350)	42 (6090)
10 °C (50 °F)	1 bouteille (150 mL)	25 (3668)	38 (5511)	47 (6827)	50 (7250)
23 °C (73 °F)	1 bouteille (150 mL)	38 (5511)	46 (6631)	51 (7440)	65 (9425)

* Tous les moules, les outils de malaxage et les composants en poudre ont été conditionnés au préalable d'après les températures d'essais. Les échantillons d'essais ont été préparés, coulés et mûris en respectant les températures indiquées lors des évaluations de résistance à la compression. Le couvercle doit être fixé sur le moule en tout temps. Le rapport entre le liquide et les solides est de 0,176 (eau + Sikacem® Accelerator/SikaGrout®-212 HP); [4,4 L (1.16 gal US) de liquide pour chaque sac de 25 kg (55 lb) de SikaGrout®-212 HP].

Porosité ASTM C642 Absorption par ébullition 9,3 %

Résistivité (Méthode H.A. Simons/Levelton)

14 jours 6220 Ohm-cm

Perméabilité aux ions de chlorure AASHTO T277

28 jours 1045 (Mtl) - 1770 (Edm) Coulombs

Les propriétés des produits reflètent généralement des moyennes obtenues en laboratoire. Certaines variations peuvent se produire au chantier sous l'influence de conditions environnementales locales et de facteurs tels que la préparation, l'application, le mûrissement et les méthodes de tests des produits.

MODE D'EMPLOI**Préparation de la surface**

Enlever toute trace de graisse, huile, laitance, glace ou neige et matières étrangères des surfaces avec lesquelles le coulis entrera en contact. Les fondations en béton devront être rugueuses pour ne pas présenter une surface lisse qui empêcherait la liaisonnement du coulis à la fondation. On dépoussièrera et enlèvera toutes les particules libres avec un jet d'eau à haute pression ou tout autre moyen approprié.

Les fondations en béton âgées de moins de 28 jours devront être gardées humides pour au moins 12 heures et les fondations plus âgées, pour un minimum de 24 heures, avant de placer le coulis. Les surfaces de béton devront être exemptes de toute eau stagnante avant la mise en place du coulis (condition sss). Tous les éléments à fixer devront être positionnés et ancrés au préalable avant l'injection du coulis, à l'exception des boulons d'ancrage et des goujons qui peuvent être placés dans le coulis frais injecté, si les conditions du chantier le permettent ; le tout sera laissé à la discrétion des ingénieurs de chantier. Le coffrage utilisé pour contenir le coulis des plaques d'appui devra être réalisé avec soin et étanchéifié pour empêcher toute fuite de coulis. On devra également prévoir des sorties d'air pour permettre l'évacuation de l'air déplacé par le coulis en mouvement.

Malaxage

Malaxer à basse vitesse (300 - 450 tr/min) à l'aide d'un malaxeur/perceuse de forte puissance équipé d'une pale de malaxage (de type *Jiffy* ou *Exomixer*®/spirale) ou dans un malaxeur à coulis de taille appropriée. Dans le sceau ou le malaxeur propre, n'incorporer que la quantité d'eau nécessaire à l'obtention de la consistance requise sans excéder 4,4 L (9,3 pt) d'eau par sac. Ajouter le contenu du sac et malaxer pendant trois (3) minutes jusqu'à l'obtention d'une consistance uniforme. Pour les applications dont l'épaisseur dépasse 150 mm (6 po), ajouter 12 kg (26,5 lb) de granulats grossier de 10 mm (3/8 po) (selon ASTM C33, tableau 2, calibre no. 8). Les granulats doivent être non-réactifs, propres, bien calibrés, saturés d'eau, mais superficiellement sec (SSS), de faible absorption, de haute densité et doivent répondre aux exigences de la norme ASTM C33.

Application

S'assurer que le coulis ne soit pas utilisé dans les endroits non-confinés. Le coulis préparé peut être pompé ou transporté aux coffrages dans des seaux ou des brouettes et déposé sans délai. La vibration externe et l'agitation du coulis dans le coffrage sont permises. Le coulis préparé devrait être remué jusqu'à sa mise en place. Le coulis préparé mais qui n'aura pas été mis en place dans l'espace de 45 minutes après son malaxage devra être jeté. Suivant la prise initiale, le coulis exposé peut être taillé ou façonné au fini désiré. Le coffrage devra être laissé en place le plus longtemps possible et ne devra pas être enlevé avant 24 heures à 23 °C.

Application par compactage : Se référer au Guide d'utilisation Sika pour les coulis cimentaires.

Période de mûrissement / cure

Pour obtenir une performance conforme aux données techniques, la cure est requise et devra être faite selon les recommandations de l'ACI 308 pour les bétons cimentaires. Exécuter la cure selon une méthode reconnue, comme pulvérisation d'eau, toile de jute humide, pellicule de polyéthylène blanc ou agent de cure à base d'eau approuvé, comme le Sika® Florseal WB 18 & 25. Alternativement, l'utilisation de couvertures de mûrissement Sika® UltraCure DOT™ ou NCF™ est fortement recommandée. La cure doit commencer immédiatement après la mise en place et la finition. Protéger le produit fraîchement appliqué de la lumière directe du soleil et des intempéries (vents forts, pluie et gel).

Nettoyage

Nettoyer les outils et l'équipement immédiatement avec de l'eau. Le produit durci ne peut être enlevé que mécaniquement. Se nettoyer les mains et la peau avec de l'eau chaude savonneuse ou utiliser les serviettes Sika® Hand Cleaner.

Restrictions

- L'entreposage du produit est particulièrement important. Il est essentiel de le protéger de la pluie, de la condensation ou d'une forte humidité ; à défaut, la pénétration de l'humidité à travers le sac engendrera la formation de mottes de matériau.
- Épaisseur minimale d'application (sans addition de granulats) : 25 mm (1 po).
- Épaisseur maximale d'application (sans addition de granulats) : 150 mm (6 po). Les applications plus épaisses sont possibles avec l'ajout d'un granulats convenable (voir section Malaxage). Communiquer avec Sika Canada.
- L'ajout d'agrégats réduira les résistances à la compression et à la flexion. La granulométrie et le type d'agrégat auront un impact sur les propriétés physiques. Des tests préalables sont recommandés.
- Pour de meilleurs résultats, la température du produit au moment du malaxage et de l'application devrait se situer entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F). Des températures plus basses peuvent conduire à des développements de résistance plus lents.
- Garder le coulis humide, la température ambiante et la température du substrat entre 5 et 32 °C (41 et 89 °F) pour une période de 72 heures après la mise en place, à moins d'utiliser le Sikacem® Accelerator (consulter la section Données techniques). Protéger le coulis du gel lors de l'application et du mûrissement initial.

- Le diamètre du trou devrait être 25 mm (1 po) plus grand que le diamètre de la barre, dans les cas d'injection de coulis pour boulons d'ancrage/goujons.
- Les trous de boulons d'ancrage/barres devraient être préhumidifiés une (1) heure avant l'injection du coulis. La surface des trous doit être saturée superficiellement sèche (sss) au moment de l'injection du coulis. S'assurer qu'aucun excès d'eau n'est laissé dans les trous des boulons d'ancrage.
- Ne pas utiliser comme mortier de réparation ou de ragréage ou dans les endroits non-confinés.
- N'utiliser que de l'eau potable.

Santé et sécurité

Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter la FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ la plus récente du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité.

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS
POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT**

Les renseignements et, notamment, les recommandations touchant l'application et l'utilisation ultime des produits Sika sont communiqués de bonne foi, sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika, et concernent les produits entreposés, maniés et appliqués dans des conditions normales, dans le délai d'utilisation prescrit. Dans la pratique, les matériaux, les substrats et les conditions réelles du site peuvent varier de manière substantielle. Par conséquent, Sika n'offre aucune garantie quant à la qualité marchande ou à la convenance à un usage particulier et décline toute responsabilité relativement aux renseignements, aux recommandations et aux conseils fournis. Les droits exclusifs des tiers doivent être respectés. Sika accepte toutes les commandes sous réserve de ses modalités de paiement et de livraison courantes. Les utilisateurs doivent toujours consulter la plus récente version de la Fiche technique du produit qu'ils peuvent obtenir sur demande ou en consultant notre site Internet à www.sika.ca.

SIKA CANADA INC.
Siège social
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, Québec
H9R 4A9

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Certifié ISO 9001 (CERT-0102780)
Certifié ISO 14001 (CERT-0102791)