

RS-D1 est un mélange de béton projeté à durcissement rapide pour application par voie sèche. Le produit est un mélange de béton projeté préalablement mélangé et ensaché en usine. Il contient du ciment Rapid Set®, du sable, de la pierre à granulométrie contrôlée, ainsi que d'autres additifs soigneusement choisis. Le RS-D1 a des caractéristiques de projection grandement améliorées offrant un temps de prise considérablement réduit, une excellente durabilité ainsi qu'un développement très rapide de la résistance.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Développement très rapide des résistances pour accélérer les travaux
- Excellente performance en présence d'infiltration d'eau
- Air entraîné fournissant une résistance supérieure aux cycles gel-dégel ainsi qu'à l'écaillage dû aux sels de déglacage
- Permet une réouverture rapide à la circulation sur les ponts, les stationnements ou dans les tunnels
- Faible module d'élasticité et faible retrait de séchage réduisant le potentiel de fissuration
- Méthode de mûrissement simplifiée pour accélérer les travaux
- Excellente adhésion et cohésion à l'état plastique
- Quantité de rebond minimisée ayant pour résultat l'utilisation d'une plus faible quantité de matériau
- Capacité de projeter une épaisse couche dès le premier passage sur paroi verticale ou en surplomb
- Excellente résistance au lessivage
- Résistance élevée aux attaques des sulfates
- Très faible perméabilité
- Compatible avec l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion *
- Formulé avec des granulats naturels fins et grossiers de densité normale, non-réactifs afin d'éliminer toute réaction alkali-granatol potentielle (RAG)
- Le système de management régissant la fabrication de tous les produits KING est certifié ISO 9001 : 2015

* Pour plus d'informations concernant l'utilisation d'inhibiteur de corrosion avec le RS-D1 veuillez communiquer avec votre Représentant technique KING.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES EN OPTION

FIBRES SYNTHÉTIQUES

RS-D1 SY

- La présence de fibres synthétiques réduit le potentiel de fissuration
- Fibres synthétiques de Type III conformes à la norme ASTM C 1116
- Béton projeté de grade FR classe I, conforme à la norme ASTM C 1480

INHIBITEUR DE CORROSION

RS-D1 CI

- L'inhibiteur de corrosion protège les armatures en acier et les autres métaux incorporés dans le béton de la corrosion induite par la carbonatation ou les chlorures
- L'inhibiteur de corrosion pré-mélangé fournit le dosage approprié pour augmenter la protection contre la corrosion

GRADATION

- Par défaut, le RS-D1 est ensaché pour rencontrer les exigences du guide ACI 506 « Guide to Shotcrete », Table 1.1, Gradation No. 1
- Le RS-D1 G2 est ensaché pour rencontrer les exigences du guide ACI 506 « Guide to Shotcrete », Table 1.1, Gradation No. 2

EXEMPLE :

Pour du RS-D1 contenant des fibres synthétiques et une Gradation No. 2, le nom du produit serait le suivant RS-D1 SY G2.

UTILISATIONS

- Ouvrages de réfection en béton tels que, ponts, viaducs, barrages, réservoirs, tunnels de métro, structures marines et stationnements multi-étagés.
- Réfection et recouvrement de conduits d'aqueduc, d'égouts pluviaux et sanitaires
- Nouvelles constructions telles que, stabilisations de pentes, « soil-nailing » et revêtements de parois de tunnels.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser un pré-humidificateur avec le béton projeté accéléré pour application par voie sèche. Veuillez communiquer avec le personnel de soutien technique de KING pour obtenir de plus amples renseignements.

PROCÉDURES

[Pour températures supérieures à 5 °C (40 °F)]

Préparation de surface (Surface rocheuse): Toute surface destinée à entrer en contact avec le RS-D1 doit être exempte de toute trace de saleté, d'huile, de graisse ou d'autres substances étrangères susceptibles de nuire à l'adhérence du béton. Enlever toutes roches instables et délaminiées. Nettoyer la section à couvrir avec de l'eau potable et saturer la surface en prenant soin d'y enlever le surplus d'eau libre (SSS).

Préparation de surface (Réfection et réhabilitation) : Toute surface destinée à entrer en contact avec le RS-D1 doit être exempte de toute trace de saleté, d'huile, de graisse ou d'autres substances étrangères susceptibles de nuire à l'adhérence du béton. Enlever le béton altéré ou détérioré et s'assurer que la surface d'application soit suffisamment rugueuse. Dégager derrière toute barre d'armature corrodée un espacement minimal de 25 mm (1 po). Le périmètre de la surface à réparer doit être coupé à l'aide d'une scie à une profondeur minimum de 20 mm (¾ po). Nettoyer la section à réparer avec de l'eau potable et saturer la surface en prenant soin d'y enlever le surplus d'eau libre (SSS).

Application : Appliquer le RS-D1 selon le guide ACI 506, « Guide to Shotcrete ».

MÛRISSEMENT

Afin d'accélérer les travaux, le RS-D1 a été développé et testé en utilisant une méthode de mûrissement simplifiée consistant à appliquer en surface un double dosage d'un produit de cure à base d'eau en conformité avec la norme ASTM C 309.

[Pour températures inférieures à 5 °C (40 °F)]

Préparation de surface (Surface rocheuse): Toute surface destinée à entrer en contact avec le RS-D1 doit être exempte de toute trace de saleté, d'huile, de graisse ou d'autres substances étrangères susceptibles de nuire à l'adhérence du béton. Enlever toutes roches instables ou délaminiées. Ne pas pré-humidifier la section à réparer avant l'application du béton projeté afin d'éviter la présence de glace à l'interface entre le béton projeté et le substrat. À l'aide d'un jet d'air sous pression, retirer toute particule risquant de nuire à l'adhérence entre le béton projeté et le substrat.

Préparation de surface (Réfection et réhabilitation) : Toute surface destinée à entrer en contact avec le RS-D1 doit être exempte de toute trace de saleté, d'huile, de graisse ou d'autres substances étrangères susceptibles de nuire à l'adhérence du béton. Enlever le béton altéré ou détérioré et s'assurer que la surface d'application soit suffisamment rugueuse. Dégager derrière toute barre d'armature corrodée un espacement minimal de 25 mm (1 po). Le périmètre de la surface à réparer doit être coupé à l'aide d'une scie à une profondeur minimum de 20 mm (¾ po). Ne pas pré-humidifier la section à réparer avant l'application du béton projeté afin d'éviter la présence de glace à l'interface entre le béton projeté et le substrat. À l'aide d'un jet d'air sous pression, retirer toute particule risquant de nuire à l'adhérence entre le béton projeté et le substrat. Le RS-D1 ne doit pas être appliqué lorsque la température ambiante est inférieure à - 5 °C (20 °F) et ce dans les 6 heures suivant la projection du béton. Ne doit pas être appliqué lorsque la température du substrat est inférieure à - 5 °C (20 °F). La température du matériau et de l'eau de gâchage doit être maintenue entre 20 °C (68 °F) et 30 °C (86 °F) au moment de l'application.

Application : Appliquer le RS-D1 selon le guide ACI 506, « Guide to Shotcrete ».

MÛRISSEMENT

Dès que le béton projeté atteint sa prise finale, il est nécessaire d'appliquer un double dosage d'un agent de cure à base de résine, approuvé pour les utilisations en conditions froides.

DONNÉES TECHNIQUES

Les données suivantes représentent les valeurs caractéristiques obtenues en utilisant les techniques d'application du guide ACI 506, « Guide to Shotcrete ». Les données ont été obtenues par des essais in-situ et par des études en laboratoire.

TEMPS DE PRISE *

ASTM C 1117

Initiale	5 - 10 minutes
Final	10 - 20 minutes

RÉSISTANCE À LA COMPRESSION *

ASTM C 116 CURE À 50 % D'HUMIDITÉ

1 heure	10 MPa (1500 psi)
2 heures	15 MPa (2175 psi)
3 heures	21 MPa (3000 psi)
1 jour	25 MPa (3625 psi)

ASTM C 1604 CURE À 50 % D'HUMIDITÉ

7 jours	32 MPa (4640 psi)
28 jours	38 MPa (5500 psi)

RÉSISTANCE EN FLEXION

ASTM C 78

28 jours	5,4 MPa (785 psi)
-----------------	-------------------

VOLUME D'AIR

ASTM C 457	6 % ± 2 %
-------------------	-----------

MODULE D'ÉLASTICITÉ

ASTM C 469

28 jours	25,3 GPa
-----------------	----------

RETRAIT DE SÉCHAGE UNIAXIALE

ASTM C 157

28 jours	400 µm/m
-----------------	----------

FACTEUR D'ESPACEMENT MAXIMAL

ASTM C 457

	300 µm
--	--------

ABSORPTION

ASTM C 642

28 jours	6,0 %
-----------------	-------

VOLUME MAXIMUM DES VIDES PERMÉABLES

ASTM C 642

28 jours	15,0 %
-----------------	--------

RÉSISTANCE AUX CYCLES DE GEL-DÉGEL

ASTM C 666

28 jours	100 % (Excellent facteur de durabilité)
-----------------	--

RÉSISTANCE EN PRÉSENCE DE SELS DE DÉGLAÇAGE

ASTM C 672

	0,6 kg/m ² (0,12 lb./pi ²)
--	---

PÉNÉTRABILITÉ AUX IONS CHLORES

ASTM C 1202

28 jours	1200 Coulombs (Faible perméabilité)
-----------------	--

* Les données suivantes ont été obtenues en condition de laboratoires, la température de mûrissement et des matériaux étaient de 21 °C (70 °F). Des températures inférieures ou supérieures pourraient respectivement ralentir ou accélérer le développement des résistances.

PERFORMANCE OPTIMALE

- Le RS-D1 ne doit pas être appliqué lorsque la température ambiante et du substrat est inférieure à - 5 °C (20 °F), ou lorsque la température ambiante, du substrat et du matériau est supérieur à 35 °C (95 °F).
- Pour les températures défavorables, suivre les recommandations de l'ACI pour le bétonnage à température basse et élevée.
- Les caractéristiques physiques finales du béton projeté en place sont fortement reliées aux techniques d'application. Par conséquent, avant même le début du projet il est primordiale de s'assurer que l'équipement et le personnel impliqué soient qualifiés afin d'obtenir un produit fini respectant les propriétés recherchées.

RENDEMENT

- Sac de 30 kg (66 lb.) donne environ 0,014 m³ (0,5 pi³)
- Sac de 1000 kg (2205 lb.) donne environ 0,45 m³ (16,5 pi³)

EMBALLAGE

Le RS-D1 est emballé dans des sacs à triple doublure de 30 kg (66 lb.) ou dans des sacs en vrac de 1000 kg (2205 lb.) enveloppés sur des palettes en bois. Tous les produits KING peuvent être emballés pour satisfaire aux exigences spécifiques à chaque ouvrage.

Bureau Chef:

601, avenue Delmar
Pointe-Claire (Québec) H9R 4A9

Autres emplacements:

Boisbriand, Qc
Brantford; Cambridge; Sudbury; Toronto(ON)

Edmonton (Alberta)
Surrey (Colombie-Britannique)

ENTREPOSAGE ET DURÉE DE CONSERVATION

L'entreposage doit se faire dans un endroit sec et protégé des intempéries. Les sacs non ouverts ont une durée de conservation de 12 mois.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le RS-D1 est fabriqué à base de rapidset cement. Le port d'équipement de sécurité utilisé pour la manipulation de produits à base de ciment est donc recommandé : gants de caoutchouc, masques anti-poussières et lunettes de sécurités. Les fiches de donnée de sécurité peuvent-être fournies sur demande.

Garantie : Ce produit est conçu pour procurer le rendement prescrit dans la présente fiche technique. Si toutefois il est utilisé dans des conditions autres que celles pour lesquelles il est destiné, ou s'il est utilisé d'une façon contraire aux recommandations prescrites dans la présente fiche technique, il risque de ne pas procurer le rendement prescrit aux présentes. Ce qui précède remplace toute autre garantie, déclaration ou condition, exprès ou tacites, y compris, sans s'y limiter, toute condition ou garantie implicite de qualité marchande et de conformité à un usage particulier, ainsi que toute garantie ou condition offertes en vertu de lois applicables ou autrement ou découlant de la conduite habituelle ou des pratiques du commerce établies.[REV.0010_2458745.5]

Bureau Chef:

601, avenue Delmar
Pointe-Claire (Québec) H9R 4A9

Autres emplacements:

Boisbriand, Qc
Brantford; Cambridge; Sudbury; Toronto(ON)

Edmonton (Alberta)
Surrey (Colombie-Britannique)