

LR-D1 est un mélange de béton projeté pour application par voie sèche, préalablement mélangé et ensaché en usine. Le produit contient du ciment Portland, un agent entraîneur d'air, du sable et de la pierre ainsi que d'autres additifs soigneusement choisis. Il offre des valeurs de résistivité faibles et est spécialement conçu pour être utilisé avec des systèmes de protection cathodique.

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Améliore le rendement des systèmes de protection cathodique
- Air entraîné fournissant une résistance supérieure aux cycles de gel-dégel ainsi qu'à l'écaillage dû aux sels de déglacage
- Formulé avec des granulats naturels fins et grossiers de densité normale, non-réactifs afin d'éliminer toute réaction alkali-granat potentiellement (RAG)
- Le système de management régissant la fabrication de tous les produits KING est certifié ISO 9001 : 2015

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES EN OPTION

#### TEMPS DE PRISE / GAIN DE RÉSISTANCE

**LR-D1 X** contient un dosage d'accélérateur de niveau 1.  
**LR-D1 X2** contient un dosage d'accélérateur de niveau 2.  
**LR-D1 X3** contient un dosage d'accélérateur de niveau 3.

Voir la section Données techniques pour des informations plus détaillées.

#### FIBRES SYNTHÉTIQUES

##### LR-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

#### GRADATION

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

#### EXEMPLE :

Pour du LR-D1 contenant un dosage d'accélérateur de niveau 2, avec des fibres synthétiques et une Gradation No. 2, le nom du produit serait le suivant: LR-D1 X2 SY G2.

### UTILISATIONS

- Protection par courant induit pour les nouvelles constructions et la réhabilitation de structures existantes.
- Protection par anodes galvaniques pour les nouvelles constructions et la réhabilitation de structures existantes.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser un pré-humidificateur avec un 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

**Préparation de surface (Réfection et réhabilitation) :** Toute surface destinée à entrer en contact avec le LR-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 LR-D1 selon le guide ACI 506, « Guide to Shotcrete ».

### MÛRISSEMENT

Le mûrissement est essentiel à l'optimisation des propriétés physiques du béton projeté et à la réduction du retrait plastique. Le mûrissement du LR-D1 doit débiter immédiatement après la prise initiale et doit être réalisé selon le guide ACI 308 « Guide to Curing Concrete ». Une cure humide doit être d'une durée minimale de 7 jours. Alternativement, appliquer une cure humide de 24 heures et appliquer un produit de cure en conformité avec la norme ASTM C 309. Le mûrissement est particulièrement important lorsque l'assèchement de la surface est rapide, par exemple par temps chaud, sec ou venteux.

### 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.

#### NIVEAU D'ACCÉLÉRATEUR

	LR-D1	LR-D1 X	LR-D1 X2	LR-D1 X3
<b>TEMPS DE PRISE * ASTM C 1117</b>				
<b>Initiale</b>	4 heures	60 minutes	20 minutes	5 minutes
<b>Final</b>	6 heures	1 heure, 10 minutes	30 minutes	10 minutes
<b>RÉSISTANCE À LA COMPRESSION * ASTM C 116 (MODIFIÉ)</b>				
<b>4 heures</b>	-	-	1 MPa (150 psi)	5 MPa (725 psi)
<b>8 heures</b>	-	5 MPa (725 psi)	6 MPa (870 psi)	8 MPa (1150 psi)
<b>12 heures</b>	-	7 MPa (1015 psi)	8 MPa (1150 psi)	10 MPa (1500 psi)

#### RÉSISTANCE À LA COMPRESSION \* ASTM C 1604

<b>1 jour</b>	15 MPa (2175 psi)	21 MPa (3000 psi)	21 MPa (3000 psi)	21 MPa (3000 psi)
<b>3 jours</b>	28 MPa (4060 psi)	28 MPa (4060 psi)	28 MPa (4060 psi)	28 MPa (4060 psi)
<b>7 jours</b>	32 MPa (4640 psi)	32 MPa (4640 psi)	32 MPa (4640 psi)	32 MPa (4640 psi)
<b>28 jours</b>	42 MPa (6000 psi)	42 MPa (6000 psi)	42 MPa (6000 psi)	42 MPa (6000 psi)

\* Les données suivantes ont été obtenues dans des conditions contrôlées, avec des matériaux et une température ambiante à 21 °C (70 °F). Des températures supérieures ou inférieures peuvent respectivement accélérer ou ralentir le temps de prise et le gain de résistance à la compression en bas âge.

**VOLUME D'AIR**

ASTM C 457 6 % ± 2 %

**ABSORPTION**

ASTM C 642 6,0%

**FACTEUR D'ESPACEMENT MAXIMAL**

ASTM C 457 300 µm/m

**VOLUME MAXIMUM DES VIDES PERMÉABLES**

ASTM C 642 15,0%

**RÉSISTIVITÉ ÉLECTRIQUE**

6500 Ω·cm

**PERFORMANCE OPTIMALE**

- Le LR-D1 ne doit pas être appliqué lorsque la température ambiante, du substrat et du matériau est inférieure à 5 °C (40 °F) ou supérieure 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 primordial de s'assurer que l'équipement et le personnel impliqués soient qualifiés afin d'obtenir un produit fini respectant les propriétés recherchées.
- Des réserves supplémentaires sont requises lorsque le LR-D1 est utilisé avec des anodes galvaniques. Afin d'assurer un bon rendement, veuillez communiquer avec votre représentant KING pour obtenir de plus amples informations.

**RENDEMENT**

- Sac de 30 kg (66 lb.) donne environ 0,014 m<sup>3</sup> (0,5 pi<sup>3</sup>)
- Sac de 1000 kg (2205 lb.) donne environ 0,45 m<sup>3</sup> (16,5 pi<sup>3</sup>)

**EMBALLAGE**

Le LR-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 de chaque ouvrage.

**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 LR-D1 est fabriqué à base de ciment Portland. Le port d'équipements de sécurité utilisés pour la manutention de produits à base de ciment est donc recommandé : gants de caoutchouc, masque anti-poussière et lunettes de sécurité. 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.0005\_2458717.5]

**Bureau Chef:**

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

**Autres emplacements:**

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

Edmonton (Alberta)  
Surrey (Colombie-Britannique)