

## FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

## King® MS-D1 FSR

Mélange de béton projeté par voie sèche résistant à l'écaillage au feu

**DESCRIPTION DU PRODUIT**

King® MS-D1 FSR est un mélange à béton projeté conçu pour application par voie sèche, préparé et ensaché en usine, formulé avec du ciment Portland, de la fumée de silice, un agent entraîneur d'air, un mélange granulaire ainsi que d'autres additifs soigneusement sélectionnés, comme des microfibrilles de polypropylène spécialement incorporées pour fournir une résistance à l'écaillage au feu. King® MS-D1 FSR possède une excellente projectabilité ainsi que des propriétés physiques supérieures.

**DOMAINES D'APPLICATION**

King® MS-D1 FSR peut être utilisé dans les applications suivantes, mais sans s'y limiter :

- Construction neuve, comme revêtement de tunnel et de puits, où une résistance élevée à l'écaillage induit par le feu est requise
- Réfection et réparation de structures existantes où le matériau de réparation doit fournir une résistance à l'écaillage induit par le feu

**CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES**

King® MS-D1 FSR offre les caractéristiques et avantages suivants :

- Microfibrilles de polypropylène spécialement ajoutées pour réduire l'écaillage induit par le feu, conformément à l'ASTM C1116 (Type III)
- Air entraîné fournissant une résistance supérieure aux cycles de gel-dégel et à l'écaillage causé par les sels de déglacage

**INFORMATIONS SUR LE PRODUIT****Conditionnement**

- Sac de 30 kg (66 lb)
- Conteneur souple de 1000 kg (2205 lb)

**Durée de conservation**

12 mois, lorsqu'entreposé dans le conditionnement d'origine, non ouvert

- Améliore les propriétés d'adhérence et de cohésion à l'état plastique
- Rebond significativement réduit, résultant en une diminution de la consommation de matériau
- Capacité améliorée à construire des épaisseurs plus importantes en une seule passe, en position verticale et en sous-face
- Très faible perméabilité
- Faible retrait
- Formulé avec des granulats naturels fins et grossiers de densité normale, non réactifs afin d'éliminer le potentiel de réaction alcali-granat (RAG)

**CARACTÉRISTIQUES OPTIMALES****Accélérateur de prise (X)**

- Permet la mise en place rapide de couches successives de béton projeté
- Excellente performance en présence d'infiltration d'eau
- Permet une réouverture rapide à la circulation sur les ponts et dans les tunnels de métro

**Produit****Dosage accélérateur de prise**

King® MS-D1 FSR	-
King® MS-D1 FSR X	Niveau 1
King® MS-D1 FSR X2	Niveau 2

**HOMOLOGATIONS / NORMES****Gradation**

- King® MS-D1 FSR est formulé de manière à satisfaire aux exigences du guide ACI PRC-506 « Shotcrete - Guide », Tableau 1.1.1, Granulométrie no 2.

**Conditions d'entreposage**

Entreposer dans un endroit couvert, sec et à l'abri des éléments. Pour une performance optimale, il est recommandé d'entreposer le matériau à une température se situant entre 5 °C (41 °F) et 35 °C (95 °F).

**INFORMATIONS TECHNIQUES**

<b>Résistance à la compression</b>	<b>King® MS-D1 FSR</b>	<b>King® MS-D1 FSR X</b>	<b>King® MS-D1 FSR X2</b>	(ASTM C1604)
	1 jour	15 MPa (2175 lb/po <sup>2</sup> )	21 MPa (3045 lb/po <sup>2</sup> )	21 MPa (3045 lb/po <sup>2</sup> )
	7 jours	32 MPa (4641 lb/po <sup>2</sup> )	32 MPa (4641 lb/po <sup>2</sup> )	32 MPa (4641 lb/po <sup>2</sup> )
	28 jours	42 MPa (6091 lb/po <sup>2</sup> )	42 MPa (6091 lb/po <sup>2</sup> )	42 MPa (6091 lb/po <sup>2</sup> )
<b>Résistance au feu</b>	Courbe feu HCM (modifiée)	180 minutes 1300 °C (2372 °F)	Réussi	(Guide technique CETU ; NF EN 13381-3)
<b>Résistance au gel/dégel avec sels de déverglaçage</b>	<b>King® MS-D1 FSR</b>	<b>King® MS-D1 FSR X</b>	<b>King® MS-D1 FSR X2</b>	(ASTM C672)
	56 cycles	0,10 kg/m <sup>2</sup> (0,02 lb/pi <sup>2</sup> )	0,17 kg/m <sup>2</sup> (0,03 lb/pi <sup>2</sup> )	0,20 kg/m <sup>2</sup> (0,04 lb/pi <sup>2</sup> )
<b>Résistivité électrique</b>	28 jours	500 ohm-m (1 640 ohm-pi)		(CSA A23.2-26C)
<b>Résistance au gel-dégel</b>	<b>King® MS-D1 FSR</b>	<b>King® MS-D1 FSR X</b>	<b>King® MS-D1 FSR X2</b>	(ASTM C666)
	300 cycles	100 %	96 %	96 %
Excellent facteur de durabilité				
<b>Porosité</b>	<b>Volume d'air</b>	6 % ± 2 %		(ASTM C457)
	<b>Facteur d'espacement maximal</b>	300 µm (0,012 po)		
	<b>Absorption à ébullition</b>	6,0 %		(ASTM C642)
	<b>Volume maximum des vides perméables</b>	14,0 %		
<b>Perméabilité aux ions chlorures</b>	21 jours	700 Coulombs		(ASTM C1202)
Très basse pénétration aux ions chlorure				

**VALEURS DE BASE DU PRODUIT**

Toutes les valeurs indiquées dans cette Fiche technique du produit sont basées sur des essais effectués en laboratoire. Les valeurs effectives mesurées peuvent varier du fait de circonstances indépendantes de notre contrôle.

Les données suivantes ont été obtenues dans des conditions contrôlées avec des températures du matériau et de l'air ambiant de 21 °C (70 °F). Des températures plus élevées ou plus basses peuvent respectivement accélérer ou retarder le temps de prise et l'augmentation de la résistance à la compression au jeune âge.

**RESTRICTIONS**

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.

King® MS-D1 FSR ne doit pas être appliqué lorsque la température ambiante du substrat et du produit est inférieure à 5 °C (41 °F) ou supérieure à 35 °C (95 °F). Pour les températures défavorables, suivre les recommandations de l'ACI pour le bétonnage par temps froid et par temps chaud.

Il n'est pas recommandé d'utiliser un préhumidificateur avec du béton projeté contenant un accélérateur de prise. Communiquer avec votre représentant technique des ventes Sika pour obtenir de plus amples renseignements.

## ENVIRONNEMENT, SANTÉ ET SÉCURITÉ

L'utilisateur doit lire les fiches de données de sécurité (FDS) correspondantes les plus récentes avant d'utiliser tout produit. La FDS fournit des informations et des conseils sur la manipulation, le stockage et l'élimination sécuritaire des produits chimiques et contient des données physiques, écologiques, toxicologiques et d'autres données relatives à la sécurité.

## INSTRUCTIONS D'APPLICATION

### QUALITÉ DU SUBSTRAT

Toute surface destinée à être en contact avec le King® MS-D1 FSR doit être structurellement saine, propre et exempte de toute trace de saleté, d'huile, de graisse ou d'autres substances susceptibles de nuire à l'adhérence du béton.

### PRÉPARATION DU SUBSTRAT

Nettoyer la section à réparer avec de l'eau potable et saturer la surface en prenant soin d'enlever toute eau stagnante (condition de surface SSS). Veiller à ce que toutes les fuites soient colmatées avant l'application.

#### Réfection et réhabilitation du béton :

Enlever tout béton altéré ou détérioré et s'assurer que la surface d'application soit suffisamment rugueuse. Dégager derrière les barres d'armature un espace minimal de 25 mm (1 po). Le périmètre de la surface à réparer doit être délimité à l'aide d'un trait de scie à béton à une profondeur minimum de 20 mm (¾ po).

### APPLICATION

Appliquer selon le guide ACI PRC-506 « Shotcrete - Guide ».

### MÉTHODE DE MURISSEMENT

Le processus de cure est essentiel à l'optimisation des propriétés physiques du béton et à la réduction du retrait plastique. La cure est particulièrement importante lorsque l'assèchement de la surface est rapide, notamment par temps chaud, sec ou venteux.

La cure du King® MS-D1 FSR doit débuter immédiatement après que le matériau ait atteint sa prise initiale, conformément au guide ACI 308 « Guide to Curing Concrete ». Une cure humide d'une durée minimale de sept (7) jours doit être maintenue. Alternativement, réaliser une cure humide de 24 heures, puis appliquer un produit de cure conforme à la norme ASTM C309.

Bien que l'humidité relative élevée qui caractérise généralement les environnements souterrains offre de bonnes conditions de cure, il est souvent judicieux de

procéder à une cure supplémentaire, qui doit être effectuée conformément à la norme ACI 308 « Guide to Curing Concrete ».

### NETTOYAGE

Nettoyer tous les outils et l'équipement après utilisation avec de l'eau. Une fois durci, le produit ne peut être retiré que mécaniquement.

## RESTRICTIONS LOCALES

Veillez noter qu'en raison de réglementations locales spécifiques, les données déclarées pour ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre. Veuillez consulter la fiche technique du produit local pour connaître les données exactes du produit.

## INFORMATIONS LÉGALES

Les informations contenues dans le présent document et tout autre conseil sont donnés de bonne foi sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika concernant les produits lorsqu'ils sont correctement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de Sika. Les informations s'appliquent uniquement aux applications et aux produits expressément mentionnés dans le présent document et sont basées sur des tests de laboratoire qui ne remplacent pas les tests pratiques. En cas de modification des paramètres de l'application, tels que les changements de substrats, etc., ou en cas d'application différente, consultez le service technique de Sika avant d'utiliser les produits Sika. Les informations contenues dans le présent document ne dispensent pas l'utilisateur des produits de les tester pour l'application et l'usage prévus. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos conditions de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent toujours se référer à la version la plus récente de la fiche technique locale du produit concerné, dont des copies seront fournies sur demande ou en consultant notre site Internet à [www.sika.ca](http://www.sika.ca).

KingMS-D1FSR-fr-CAKING-(06-2026)-2-1.pdf

Fiche technique du produit

King® MS-D1 FSR

Juin 2026, Édition 02.01

02030203010000078