

RAPPORT TECHNIQUE

RÉSISTIVITÉ ÉLECTRIQUE DES PRODUITS DE RÉPARATION DE BÉTON KING

Une réparation de béton qui concerne un système de protection cathodique (par courant imposé ou par anodes galvaniques) nécessite l'utilisation de matériaux de réparation à faible résistivité électrique. Habituellement, les ciments Portland présentent une résistivité électrique de 15 000 $\Omega \cdot \text{cm}$ ($\text{ohm} \cdot \text{cm}$). On considère qu'un béton de réparation a une faible résistivité électrique s'il présente une résistivité sous ce seuil. Il est préférable d'utiliser un béton de réparation à faible résistivité dans un système de protection cathodique puisque cela favorise les échanges ioniques, soit le mécanisme essentiel au fonctionnement du système. L'utilisation plus fréquente des systèmes de protection cathodique cause une augmentation de la demande d'informations sur la valeur de résistivité électrique des bétons de réparation. Ainsi, une étude a été effectuée afin de déterminer quels produits de réparation de béton King présentent les plus faibles mesures de résistivité.

Les produits de réparation de béton King dont on a mesuré la résistivité électrique figurent dans le tableau 1, ainsi qu'une brève description de chacun des produits.

La résistivité électrique de plusieurs échantillons de chaque produit de réparation de béton King a été mesurée (la taille de l'échantillon était en fonction du produit). Il faut noter que les échantillons de béton projeté testés à la résistivité électrique ont été prélevés sur un panneau de béton projeté afin de simuler les conditions de chantier. Chaque échantillon testé a subi une cure humide d'au moins 28 jours en laboratoire, et les valeurs de résistivité indiquées correspondent à un test effectué au moins 28 jours après la mise en place. Les tests de résistivité électrique ont été effectués par une organisation indépendante qui se spécialise dans les systèmes de protection cathodique, à l'aide d'une méthode d'essai privée. Les résultats des tests de résistivité électrique des produits de béton de réparation King figurent au tableau 2.

TABLEAU 1 : PRODUITS DE RÉPARATION DE BÉTON KING TESTÉS

PRODUIT DE RÉPARATION DE BÉTON KING	DESCRIPTION DU PRODUIT
Duro-Crete	Mortier de réparation cimentaire haute performance pour réparation à faible profondeur.
Duro-Crete CT	Mortier de réparation cimentaire haute performance pour application par temps froid.
Béton FA-S6	Mélange de béton de réparation haute performance pour réparation de faible profondeur.
Béton FA-S10	Mélange de béton de réparation haute performance à usages multiples.
MS-6 Béton Autoplaçant	Mélange de béton autoplaçant pré-ensaché haute performance, conçu pour les réparations de béton.
MS-10 Béton Autoplaçant	Mélange de béton autoplaçant pré-ensaché haute performance, conçu pour les réparations de béton.
Béton projeté LR-D1	Mélange de béton projeté à faible résistivité pour application par voie sèche.
Béton projeté MS-D1	Mélange de béton projeté avec fumée de silice pour application par voie sèche.

RAPPORT TECHNIQUE

RÉSISTIVITÉ ÉLECTRIQUE DES PRODUITS DE RÉPARATION DE BÉTON KING

Cette étude permet de conclure que plusieurs produits de béton de réparation King peuvent être utilisés avec un système de protection cathodique. Les produits de réparation de béton King qui contiennent de la fumée de silice, tels que les mélanges de béton MS ou de béton projeté MS, présentent des valeurs de résistivité beaucoup plus élevées et devraient être approuvés par le fabricant du système de protection cathodique avant d'être utilisés.

Ce rapport tient seulement lieu de guide. Veuillez consulter les services techniques de Matériaux King et compagnie pour sélectionner un produit pour une application en particulier.

V1212

TABLEAU 2 : RÉSULTATS DES TESTS DE RÉSISTIVITÉ ÉLECTRIQUE DES PRODUITS DE RÉPARATION DE BÉTON KING

PRODUIT DE RÉPARATION DE BÉTON KING	RÉSISTIVITÉ ÉLECTRIQUE ($\Omega \cdot \text{CM}$ OU OHM-CM)	IDÉAL POUR LES SYSTÈMES DE PROTECTION CATHODIQUE
Duro-Crete	1 500	✓
Duro-Crete CT	1 500	✓
Béton FA-S6	8 000	✓
Béton FA-S10	6 500	✓
MS-6 Béton Autoplaçant	50 000	X
MS-10 Béton Autoplaçant	50 000	X
Béton projeté LR-D1	6 500	✓
Béton projeté MS-D1	50 000	X

MATÉRIAUX KING ET COMPAGNIE

Bureau de Burlington
3385 Harvester Rd.
Burlington (Ontario)
L7N 3N2
Tél. : (905) 639-2993
Télé. : (905) 333-3730

Bureau de Boisbriand
3825 Alfred-Laliberté
Boisbriand (Québec)
J7H 1P7
Tél. : (450) 430-4104
Télé. : (450) 430-6855

Bureau de Brantford
541 Oak Park Rd.
Brantford (Ontario)
N3T 5L8
Tél. : (519) 756-6177
Télé. : (519) 756-7490

Bureau de Sudbury
644 Simmons Rd.
Dowling (Ontario)
POM 1R0
Tél. : (705) 855-1155
Télé. : (705) 855-1122