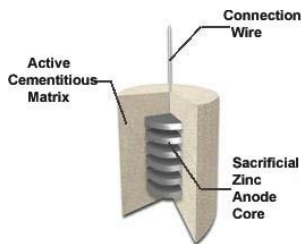


## GALVASHIELD CC



- \_ Positionnement par carottage
- \_ Protection avancée des armatures du béton
- \_ Fonctionnement autonome : sans source de courant extérieur
- \_ Jusqu'à 20 ans de durée de vie

### PROPRIETES

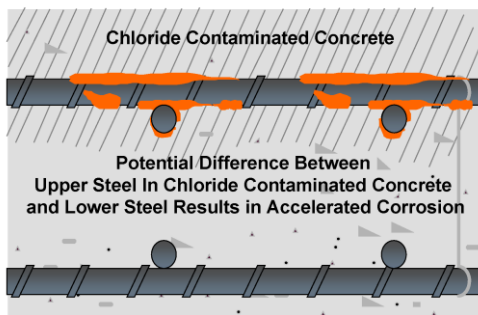
Les anodes **GALVASHIELD® CC** sont utilisées pour maîtriser la corrosion active et pour empêcher le développement de nouveaux sites de corrosion sur les armatures des bétons armés.

Les anodes **GALVASHIELD® CC** se composent d'un noyau sacrificiel de zinc activé dans un mortier de ciment spécialement formulé.

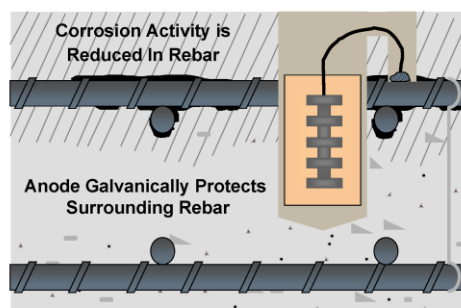
Les anodes de forme cylindrique sont disponibles dans différentes tailles. Elles sont rapidement et facilement installées dans un béton qui est mécaniquement sain mais où une activité de corrosion potentielle a été détectée. Une fois installé, le noyau de zinc se corrompt préférentiellement à l'acier environnant assurant une protection active de celui-ci.

### DOMAINES D'APPLICATION

- Ponts.
- Colonnes et poutres.
- Parking.
- Balcons.
- Tunnels.



*Corrosion (without Galvashield CC)*



*Galvashield CC reduces corrosion*

## CARACTERISTIQUES

– Technologie éprouvée, soutenue par des programmes indépendants d'essai, British Board Agreement (BBA) et Concrete Innovation Appraisal Service (CIAS).

– **Pas de maintenance** : fonctionne sans source de courant extérieur.

– **Contrôlable** : l'activité des anodes peut facilement être vérifiée par appareillage de type Data logger (optionnel).

– **Protection ciblée** : les anodes peuvent être installées uniquement sur les zones d'un ouvrage où une activité de corrosion a été détectée.

– Efficace sur les bétons attaqués par les chlorures.

– **Jusqu'à 20 ans de durée de vie** : pérennise la structure et diminue la fréquence des réparations.

## MODE D'EMPLOI

• Les anodes **GALVASHIELD®CC** utilisent le principe de la protection galvanique.

Quand deux métaux différents sont placés dans un électrolyte (dans ce cas, le béton) le métal le plus actif (zinc) se corrode et se sacrifie en faveur du plus noble (moins actif), l'acier des armatures.

• Les anodes **GALVASHIELD®CC** sont insérées dans des trous, carottés ou forés dans le béton armé mécaniquement sain (sans présence d'épaufrures ou de fissures) où l'activité potentielle de corrosion a été identifiée.

• Les différentes anodes sont reliées ensemble pour former un réseau protégeant la zone concernée par cette corrosion.

• Une fois installées, elles offriront une prévention / contrôle de la corrosion des aciers des bétons, réduisant ainsi la cause responsable de dégâts structurels.

### Spécifications

• L'anode galvanique **GALVASHIELD®CC** est constituée d'un métal sacrificiel entouré par un mortier de ciment fortement alcalin contenant dans ses pores une solution de pH suffisamment élevé pour assurer la corrosion de l'anode et pour empêcher la formation du film passif autour du noyau de zinc comme décrit dans le brevet WO94/29486PCT.

### Types d'anode

• **GALVASHIELD®CC 65** : Unité standard adaptée aux bétons armés dont la densité d'acier est modérée.

• **GALVASHIELD®CC 100** : Unité supérieure adaptée aux bétons armés dont la densité d'acier est plus élevée.

• **GALVASHIELD®CC 135** : Unité mince adaptée pour l'usage dans les bétons fortement encombrés d'armatures.

Unité	application	diam x l	carrotage
<b>Galvashield CC 65</b>	standard	46 x 62 mm	50 x 95 mm
<b>Galvashield CC100</b>	dense	46 x 100 mm	50 x 130 mm
<b>Galvashield CC135</b>	Petit diam	29 x 135 mm	32 x 165 mm

### Préparation

• Une étude de l'ouvrage est recommandée avant la mise en oeuvre d'anodes

**GALVASHIELD®CC**. Celle-ci devra définir la position, la profondeur et le diamètre des armatures, le taux de chlorures (diagnostic).

• Vérifier la continuité électrique des armatures. Ces éventuelles ruptures de continuité devront être rétablies par l'ajout de raccords électriques ou par tout autre moyen efficace.

• Définir la position des armatures à la surface du béton et tracer un quadrillage approprié pour l'implantation des anodes. La distance entre les anodes et les armatures doit être inférieure à 50 mm.

• Forer ou carotter les trous aux emplacements repérés en respectant les dimensions du tableau 1. Attention à ne pas couper d'armature lors de cette opération.

- Carotter des trous supplémentaires d'un diamètre de 50 mm à chaque extrémité d'une chaîne d'anodes afin de faciliter les raccordements électriques aux barres d'acier.
- Sertir les connecteurs pour établir une liaison électrique entre le fil et l'anode pour chaque anode d'une chaîne. Une chaîne ne peut contenir plus de 20 anodes.
- Relier les trous forés par un trait de scie de 4 mm de largeur et 15 mm de profondeur afin de loger le fil électrique de raccordement des anodes.
- Etablir une connexion électrique en perçant un trou de 5 à 10 mm de profondeur dans les armatures en utilisant un foret de diamètre de 3,5 mm.
- Fixer le fil électrique à l'aide du rivet d'acier inoxydable de 3,2 mm (non fourni).
- Isoler le raccordement au mastic.

### **Installation**

- Consulter le guide d'installation de **GALVASHIELD® CC** avant la mise en place des anodes.
- Tremper le nombre d'unités de **GALVASHIELD® CC** requis dans de l'eau propre pendant une durée de 10 min. minimum à 20 min. maximum.
- Humidifier les trous et les traits de scie. Les anodes doivent être mises en place humides.
- Mélanger manuellement ou mécaniquement de préférence un sac de 25 kg de **Mortier GALVASHIELD CC** avec 5 à 6 litres d'eau potable, jusqu'à obtention d'une pâte homogène sans grumeau. La durée pratique d'utilisation est d'environ 2h à 20°C.
- Relier les différentes unités humides de **GALVASHIELD® CC** au fil électrique à l'aide des connecteurs (non fourni). Vérifier individuellement la continuité électrique de chaque unité **GALVASHIELD CC** avec les barres d'aciers lors de la connexion. Une valeur de résistance mesurée comprise entre 0,1 et 1 ohm pour chaque anode sera acceptée.
- Les unités de **GALVASHIELD CC** seront introduites dans les trous forés en utilisant le mortier d'enrobage **GALVASHIELD® CC**. Un maximum de 10 anodes sera relié par chaîne. Les anodes doivent être recouvertes d'une épaisseur minimum de 25mm de mortier.
- Loger le fil électrique dans le trait de scie. Les traits de scie et les trous seront bouchés à l'aide du **mortier GALVASHIELD® CC**.

### **Mortier d'enrobage**

- Le système **GALVASHIELD® CC** doit être employé conjointement avec le mortier d'enrobage **MORTIER GALVASHIELD® CC** compatibles avec les anodes **GALVASHIELD CC**.
- La protection galvanique associée à des réparations ponctuelles peut être réalisée avec l'emploi de **GALVASHIELD XP**, un système d'anode galvanique attachée directement aux aciers par l'intermédiaire de ligatures (consulter la fiche technique **GALVASHIELD XP**).

### **PRECAUTIONS D'EMPLOI**

- Le port d'équipements de protection individuelle est recommandé.
- Les mortiers de réparation époxy ou polyester ne peuvent être utilisés avec le système **GALVASHIELD®**.

### **CONDITIONNEMENT**

- Une boîte de **GALVASHIELD® CC65, CC100, CC135** contient 20 anodes
- Le mortier d'enrobage **GALVASHIELD® CC** est vendu par sac de 20 kg
- Kit de connexion vendu séparément
- **GALVASHIELD® Connection CC** : Kit de 20 connecteurs, rivets, forets.