



# SENTINEL GALVANIC ANODES

PROTECTION CATHODIQUE AUTOGÉNÉRÉE

EUCLID CHEMICAL

## EMBALLAGE

Sentinel GL

Code : 008SFL 20 (boîte de 20 unités)

Sentinel Silver

Code : 008SLFL 10 (boîte de 10 unités)

Sentinel Gold

Code : 008GFL 20 (boîte de 10 unités, sur commande)

## DIMENSION ET MASSE

Sentinel GL – 38 grammes de zinc

76 x 57 x 28 mm (3 x 2,25 x 1,125 po)

Sentinel Silver – 100 grammes de zinc

108 x 57 x 32 mm (4,25 x 2,25 x 1,25 po)

Sentinel Gold – 200 grammes de zinc

117 x 57 x 38 mm (4,625 x 2,25 x 1,5 po)

## DURÉE DE CONSERVATION

12 mois dans son emballage d'origine non ouvert

## SPÉCIFICATIONS ET CONFORMITÉS

- ASTM B418 Type II (anciennement ASTM B418-95a), ASTM A82 (anciennement ASTM A82-97a) et ASTM B6/B69
- Brevets américains : 6,217,742, 6,958,116 et 7,488,410
- SENTINEL GL est conforme aux exigences du protocole M-82 *Standard Protocol to Evaluate the Performance of Corrosion Mitigation Technologies in Concrete Repairs* (US Bureau of Reclamation)

## DESCRIPTION

Les anodes galvaniques SENTINEL sont conçues pour atténuer la corrosion de l'acier d'armature du béton. Leur principale fonction est de s'opposer à la « corrosion anodique » (consulter la brochure sur la prévention de la corrosion) et de prolonger considérablement la durée de vie des réparations de béton. Elles sont utilisées là où du nouveau béton ou de nouveaux matériaux de réparation du béton sont en contact avec du béton existant contaminé par les chlorures. Les anodes SENTINEL génèrent dans l'acier d'armature environnant un courant efficace, afin de le protéger contre la corrosion. Les anodes SENTINEL GL contiennent 38 g de zinc. Si davantage de zinc est requis, les anodes SENTINEL SILVER contiennent 100 g de zinc et les anodes SENTINEL GOLD, un impressionnant 200 g de zinc.

## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

### CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Offre le courant de protection autogénéré le plus élevé parmi toutes les protections cathodiques offertes sur le marché, ce qui assure une durée de vie prolongée et une zone de couverture étendue
- Permet d'utiliser des matériaux de réparation ayant des résistivités allant jusqu'à 30 000 ohm-cm
- Son design unique en forme de V s'ajuste bien aux barres d'armature de toutes tailles et réduit la quantité de béton à enlever, ce qui permet une mise en place facile et efficace au moyen d'outils standards, réduit les besoins en main-d'œuvre et réduit le coût d'installation
- La conception exclusive de sa barrière isolante assure qu'il n'y aura pas de « gaspillage » de courant vers la barre d'attache, agrandissant ainsi la zone de couverture et la durée de vie du dispositif de protection cathodique
- Spécialement conçu pour fournir un service de longue durée qui maximise la vie des réparations et procure un excellent rapport coût-avantage; les anodes SENTINEL sont conçues afin de fournir un courant protecteur bénéfique pendant 10 à 20 ans\*, permettant au propriétaire de sauter un cycle de réparation ou deux
- Le fil de ligature galvanisé ne rouillera pas et se fixe solidement sur les barres d'armatures afin de créer une connexion robuste
- De nombreuses références de projets fructueux sont disponibles

\* Le courant requis pour empêcher complètement la corrosion de l'acier du béton varie selon les conditions, tout comme la durée de vie utile

### DONNÉES TECHNIQUES

Les anodes SENTINEL fournissent un courant de protection plus grand ou égal à 1,0 mA après 90 jours, lorsque testées à 21 °C et à une humidité relative de 50 % dans un bloc de béton d'essai ne contenant pas plus de 0,065 m<sup>2</sup> (0,7 pi<sup>2</sup>) d'acier d'armature.

---

## MODE D'EMPLOI

### Exigences d'espacement :

Placer les anodes SENTINEL aussi près que possible du bord de la zone à réparer (en deçà de 15 cm [6 po]). Laisser suffisamment de dégagement pour que l'anode soit complètement entourée par le matériau de réparation.

L'espacement entre les anodes sera celui déterminé par le concepteur, mais il ne doit pas dépasser 75 cm (30 po) de centre à centre. L'espacement est fonction de la densité de l'acier, de la nature corrosive de l'environnement et de la résistivité électrique du matériau de réparation.

La densité de l'acier d'armature est l'aire totale des barres dans une surface donnée de béton :

$m^2 \text{ d'acier} / m^2 \text{ de béton}$  (peu importe la profondeur)

Les niveaux de corrosion dans le béton peuvent être répartis en trois catégories mesurables sur la base de la norme ASTM C1152 *Standard Test Method for Acid-Soluble Chloride in Mortar and Concrete* :

**Légèrement corrosif** : < 2,4 kg/m<sup>3</sup> (< 4 lb/vg<sup>3</sup>)

**Modérément corrosif** : 2,4 à 4,7 kg/m<sup>3</sup> (4 à 8 lb/vg<sup>3</sup>)

**Très corrosif** : > 4,7 kg/m<sup>3</sup> (> 8 lb/vg<sup>3</sup>)

Si la résistivité superficielle du matériau de réparation est supérieure à 15 000 ohm-cm, un facteur de correction de l'espacement doit être utilisé. Si la résistivité est supérieure à 15 000 ohm-cm et égale ou inférieure à 20 000 ohm-cm, un facteur de correction de 0,9 doit être utilisé. Si la résistivité du matériau de réparation est supérieure à 20 000 ohm-cm et égale ou inférieure à 30 000 ohm-cm, un facteur de correction de 0,7 doit être utilisé. Exemple : Il a été déterminé que l'espacement des anodes doit être de 61 cm (24 po) en raison de l'environnement corrosif dans lequel se trouve le béton et de la densité de l'acier dans le béton. Toutefois, la résistivité du matériau de réparation est de 25 000 ohm-cm. Pour cette raison, l'espacement serait de 61 x 0,7 = environ 43 cm (17 po).

### Préparation de l'installation :

La zone à réparer doit être préparée conformément aux directives de l'industrie dictées par l'ICRI et l'ACI. Enlever le béton autour et derrière l'acier d'armature dans la zone à réparer. Prévoir un dégagement suffisant entre l'anode et le substrat de béton (choisir le plus élevé de ce qui suit : un minimum de 19 mm (3/4 po) ou 6 mm (1/4 po) de plus que la dimension du plus gros granulats du matériau de réparation).

À l'endroit où les anodes seront fixées, nettoyer les barres d'armature exposées jusqu'à l'obtention d'un métal brillant afin de favoriser une bonne connexion électrique. La continuité électrique des barres d'armature à l'intérieur de la zone à réparer doit être confirmée à l'aide d'un multimètre à haute impédance. La discontinuité électrique (à savoir une lecture de résistance supérieure à 3,0 ohms) peut être corrigée en attachant, avec du fil de ligature en acier, les barres discontinues aux barres adjacentes.

### Méthode de pose :

Compléter la réparation en suivant les bonnes pratiques de réparation du béton et en prenant garde de ne pas laisser de vides autour de l'anode. Le matériau de réparation doit avoir une résistivité superficielle inférieure à 30 000 ohm-cm après 28 jours passés à 21 °C et à une humidité relative de 80 %. Pour un rendement optimal, The Euclid Chemical Company recommande l'utilisation de produits de sa gamme de produits de réparation spécialement formulés tels que EUCOREPAIR CP, EUCOREPAIR SCC FAST, EUCOREPAIR V100, EUCOCRETE, EUCOPATCH, CONCRETE-TOP SUPREME, VERTICOAT, EXPRESS REPAIR, TAMMS FORM & POUR, SPEED CRETE PM, SPEED CRETE RED LINE, TAMMS STRUCTURAL MORTAR, NS GROUT et EUCOSHOT de pair avec les anodes SENTINEL en tant que système complet de prévention de la corrosion. **Attention** : Les matériaux de réparation modifiés de façon importante à l'aide de polymères et/ou de fumée de silice pourraient ne pas convenir à une utilisation avec les anodes SENTINEL. Si vous n'êtes pas certain de la résistivité du matériau de recouvrement, veuillez contacter le service technique d'Euclid Chemical.

### Note : Consulter les procédures d'installation incluses dans chaque boîte d'anodes SENTINEL.

Même si ce n'est pas nécessaire, l'utilisation de revêtements isolants (tels que les revêtements époxydes) sur les barres d'armature de la zone à réparer augmentera l'efficacité et la durée de vie des anodes SENTINEL en dirigeant le courant de protection vers l'acier d'armature à l'extérieur du rapiéçage. Si de tels revêtements sont utilisés, le recouvrement des barres d'armature doit se faire après la pose des anodes, et il faut faire attention de ne pas enduire les anodes avec le revêtement. Dans ce cas, la continuité électrique entre les fils de l'anode et l'armature doit être bien vérifiée.

---

## PRÉCAUTIONS/LIMITATIONS

- Les anodes SENTINEL doivent être installées et recouvertes dès que possible après avoir été retirées de leur emballage d'origine scellé. Les anodes retirées de leur emballage d'origine doivent être protégées d'une humidité excessive et des contaminants jusqu'à l'installation du matériau de réparation.
- Les produits SENTINEL ne doivent pas geler.

**Révision : 4.24**

La version anglaise de la présente fiche pourrait contenir de l'information plus récente.

---

**GARANTIE** : Euclid Canada, (Euclid), garantit uniquement et expressément que ses produits sont sans défauts de matériel ou de main-d'œuvre pendant un (1) an à partir de l'achat. À moins d'être autorisée par écrit par un responsable d'Euclid, aucune représentation ou déclaration verbale ou écrite par Euclid et ses représentants ne peut modifier cette garantie. EN RAISON DE LA GRANDE VARIABILITÉ DES CONDITIONS DE CHANTIER, EUCLID NE FAIT AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE QUANT À LA QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE OU L'APTITUDE À REMPLIR UNE UTILISATION ORDINAIRE OU PARTICULIÈRE DE SES PRODUITS ET LES EXCLUT DE SA GARANTIE PAR LE FAIT MÊME. Si un produit Euclid ne rencontre pas la garantie, Euclid remplacera le produit, sans frais pour l'acheteur. Le remplacement du produit sera le seul et exclusif remède disponible et l'acheteur n'aura aucune autre compensation pour des dommages supplémentaires ou consécutifs. Toute réclamation doit être faite dans l'année qui suit l'infraction. Euclid n'autorise personne, en son nom, à faire des énoncés verbaux ou écrits qui modifient les renseignements et les instructions d'installation qui se trouvent sur les fiches techniques ou sur l'emballage. Tout produit Euclid qui n'est pas installé selon les renseignements et les instructions d'installation perd sa garantie. Les démonstrations de produits, s'il y en a, sont faites uniquement pour illustrer l'utilisation du produit. Elles ne constituent pas une garantie ou une variante à la garantie. L'acheteur sera l'unique responsable pour déterminer la pertinence des produits Euclid en fonction des utilisations qu'il veut en faire.