

TECHNOLOGIE POUR ETENDRE LA DUREE DE VIE DES STRUCTURES EN BETON

MCI[®]

INHIBITEURS DE CORROSION MIGRATEURS



Une manière révolutionnaire d'étendre la durée de vie des structures en béton. Simple...Sûre...Sans Danger.

La technologie brevetée MCI® de Cortec® protège le béton armé de la corrosion. Les inhibiteurs de corrosion migrants (MCI®) réhabilitent les structures de béton existantes et étendent la durée de vie des nouvelles structures. Souvent, les armatures corrodées sont la cause de coûts de réparation élevés, de pertes financières, blessures et morts, mais Cortec® a la solution. Les produits MCI® de Cortec® pour le béton protègent l'intégrité de la structure, réhabilitent les structures vulnérables tout en respectant l'environnement. La caractéristique principale des MCI® est que l'inhibiteur va parcourir une distance considérable à travers le béton pour protéger les armatures.

Causes de la corrosion

Hauts niveaux de Chlorures

Les chlorures peuvent rapidement causer des dommages au niveau de l'armature. Lors de la progression de la corrosion, le volume des oxydes s'agrandit et son expansion peut causer une rupture de l'interface métal/béton allant jusqu'à provoquer des fissures et une défaillance structurelle.

Sels de Déverglaçage

Dans beaucoup de zones, la source des dommages liés aux chlorures est le salage des routes et des ponts pour faire fondre la neige/glace ou pour prévenir tout futur gel.

Sels en suspension

Les structures marines ou localisées près de l'océan sont souvent affectées par les chlorures portés par les sels en suspension dans l'air.

Pluie acide/Pollution Industrielle

Une atmosphère corrosive est devenue un facteur primordial de la corrosion des structures en béton

Carbonatation

Le nouveau béton a une haute alcalinité ou pH, cela permet la formation d'une couche protectrice d'oxydes sur l'armature ce qui stoppe la corrosion. Dans le temps, le dioxyde de carbone dans l'air peut réagir avec des hydroxydes dans le béton, comme l'hydroxyde de calcium, et former des carbonates. Ce produit réduit de manière significative l'alcalinité ou pH: la couche protectrice d'oxydes n'est plus stable. La corrosion peut commencer.

Une fois qu'une structure en béton est construite, il est impossible de couvrir les armatures avec un coating époxy pour le protéger de la corrosion. La protection cathodique est inefficace à moins que le renfort en acier ne soit électriquement continu.

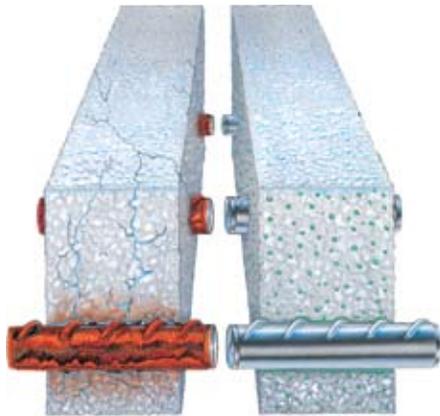
Les MCI® de Cortec® peuvent être facilement ajoutés au nouveau béton ou utilisés pour la réhabilitation. Ils n'entraîneront ni délais supplémentaires ni dépenses supplémentaires autres que le faible coût du matériel. À la différence des inhibiteurs inorganiques standards, Les MCI® de Cortec® n'ont pas à être en contact direct avec l'armature dès l'application puisqu'ils peuvent migrer vers l'acier pour le protéger.

Spécifiés dans de nouvelles constructions, les adjuvants MCI® de Cortec® permettent une protection supérieure contre la corrosion due à la carbonatation et aux attaques chlorées.



Les MCI® de Cortec® face aux autres inhibiteurs

Caractéristiques	Cortec® MCI® Inhibiteur	Autres Inhibiteurs
Respecte l'environnement. Le surplus est facilement nettoyable.	Vrai	Faux
À utiliser en petites quantités. Pas de problème avec le mortier.	Vrai	Faux
L'entraînement d'air n'est pas affecté.	Vrai	Faux
Le temps de cure n'est pas affecté.	Vrai	Faux
Le slump n'est pas affecté.	Vrai	Faux
Le dosage requis de l'inhibiteur n'est pas affecté par la concentration de chlorure.	Vrai	Faux
Migre à travers le béton jusqu'à l'acier pour une protection contre la corrosion.	Vrai	Faux
N'accéléra pas le taux de corrosion.	Vrai	Faux
N'exige pas d'ajustement chimique ou aqueux lors de la conception du béton.	Vrai	Faux



Résumé de Données concernant Cortec® MCI® 2005 NS pour le Béton.

	Contrôle	MCI® 2005 NS
Air contenu (AEC)*	6.2%	6.3%
(NEAC)	2.7%	2.5%
Std. Dev.	1.8	2.4
Force de compression (psi) 15 x 30 cm cylindres après 7 jours (AEC)	3550	3630
(NAEC)	3610	4180
après 28 jours (AEC)	4760	5030
(NAEC)	5180	6120
Force de Flexion, psi, ASTM C192, C78 après 7 jours (AEC)	610	610
(NAEC)	720	720
après 28 jours(AEC)	720	720
(NAEC)	820	820
Séchage, ASTM C403		
Séchage, Heures: Minutes		
Initial (AEC)	3:28	3:37
(NEAC)	3:35	3:35
Final (AEC)	4:55	5:07
(NEAC)	4:58	4:55
Slump (AEC)	3 1/3"	3 1/4"
(NEAC)	3 1/4"	3"
Gel puis Dégel, ASTM C666, Méthode A Longévité Relative		100%

*AEC = air entraînée béton

NAEC = air non-entraînée béton

Avantages pour les coûts

- Les MCI® sont ajoutés en petite quantité au béton aussi bien à l'usine que sur le chantier.
- Une réhabilitation est moins coûteuse qu'un remplacement ou qu'une réparation complète.
- Pas de frais de nettoyage supplémentaire. Respecte l'environnement.
- Pas de délais coûteux. N'affecte pas la prise de béton, entraînement d'air ou le slump.
- Des imprégnation de surface sont possibles pour les structures existantes
- Des produits spéciaux sont disponibles pour les structures existantes.
- Une combinaison MCI® avec de la fumée de silice est disponible.

Sécurité

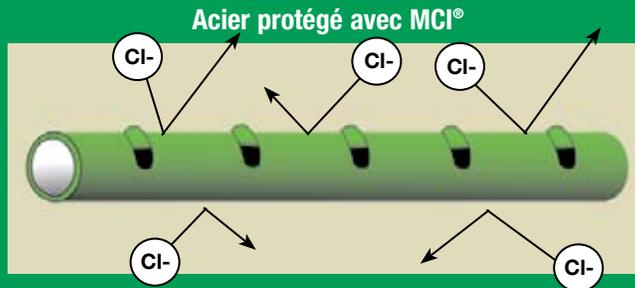
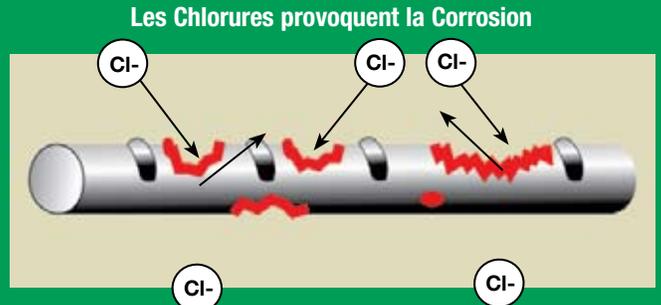
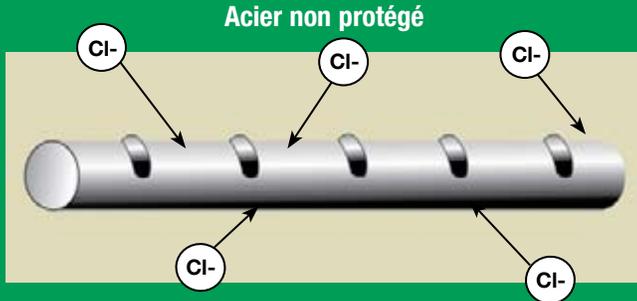
Dans de faibles concentrations, ce produit peut se dégrader dans un centre de traitement des déchets biologiques.

La plupart des produits MCI® de Cortec® sont certifiés ANSI/NSF Std.61 pour un contact avec de l'eau potable.



Comment fonctionne la technologie MCI®?

Les effets corrosifs des chlorures et de la carbonatation causent une rupture de la protection passive naturelle de l'acier. Quand les MCI® arrivent au contact de l'acier, ils forment une couche protectrice. Cette couche a été mesurée (en utilisant une spectroscopie photoelectronique par rayons X — XPS) entre 20° et 100°. Une couche épaisse d'un point de vue moléculaire.

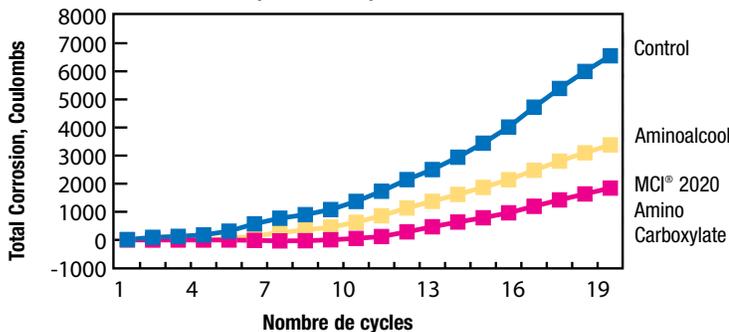


Comparaisons

Maintes fois, les produits MCI® ont montré qu'ils étaient plus performants que la concurrence. En appliquant MCI® 2020 sur des structures existantes pour augmenter la durée de vie d'une réparation ou en utilisant un adjuvant des séries MCI® 2005 pour améliorer de manière conséquente la durée de vie d'une nouvelle structure, vous pouvez être certains que les MCI® de Cortec® vous offriront une protection supérieure contre la corrosion.

Test avec fissure des imprégnations de surfaces

Produits Base Aminée (3.5% NaCl)

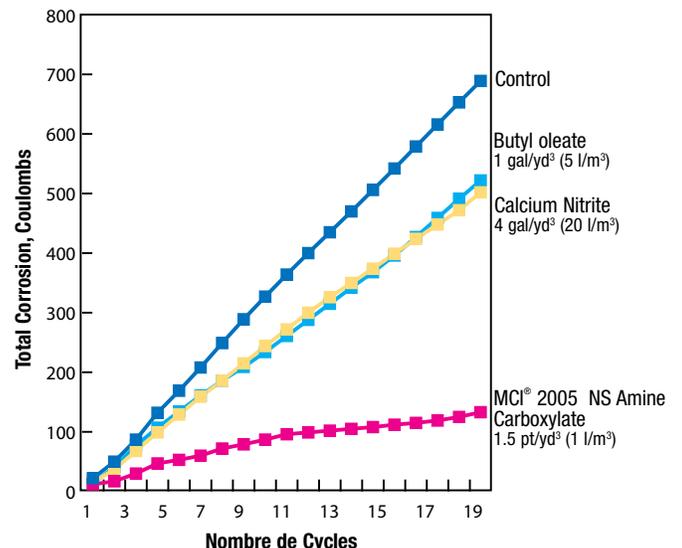


Ci-Dessus: Wiss, Janney, Elstner Associates, Inc.
January 1995, WJE No: 922041

À Droite: American Engineering and Testing
August 2003, AET Job No:05-01171

Test avec fissures des adjuvants

MCI® 2005 NS vs. Concurrents (6% NaCl)



Test des Inhibiteurs de Corrosion Migrants

L'efficacité des inhibiteurs de corrosion migrants peut être contrôlée de différentes façons. Un test QAC (Quaternary Ammonium Compounds) est une méthode simple pour montrer la présence dans la structure du béton des MCI® appliqués en surface. Les QAC sont un composant des MCI®. Ce test n'est pas quantitatif, il permet de vérifier la présence de l'inhibiteur dans la structure et avec un suivi, il permet de montrer l'avancement de la migration des MCI® jusqu'à l'armature.

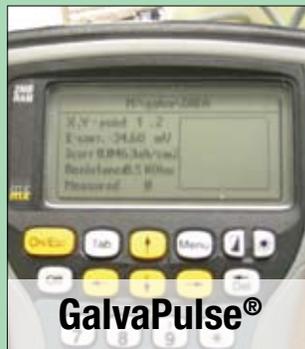


Utilisez les instructions du fabricant pour le test QAC.

On peut tester l'efficacité des inhibiteurs MCI® en monitorant les taux de corrosion de l'armature. Une mesure de contrôle peut être effectuée, puis des mesures peuvent être faites après l'application des MCI®. Cela montrera quel était le taux initial, de combien il baisse après l'application de l'inhibiteur et cela permettra de déterminer quand devra être réappliqué un inhibiteur pour une protection additionnelle. Il y a plusieurs équipements qui utilisent la polarisation linéaire pour contrôler les taux de corrosion des armatures dans le béton. Gecor® 6, Gecor® 8, GalvaPulse® et les capteurs de corrosion noyés dans le béton.



Sondes Corrator



GalvaPulse®



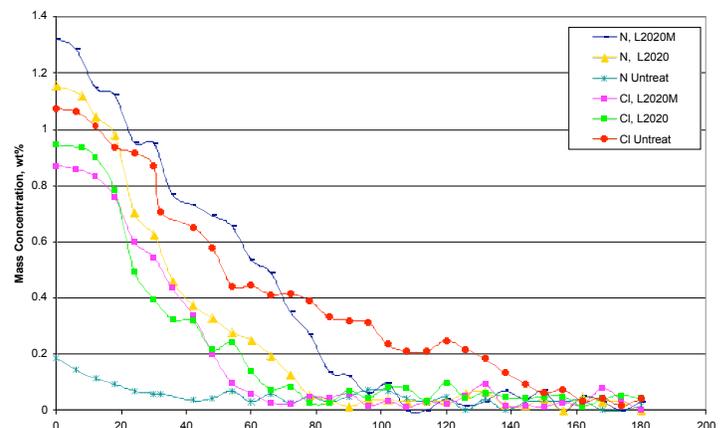
Gecor® 6

Le lien moléculaire que forme les MCI® sur le métal de renforcement a été vérifié par l'utilisation de la machine à Rayons-X XPS qui prend une photo du métal et peut montrer la profondeur à laquelle les molécules ont été adsorbées. ce test, réalisé plusieurs fois, a montré que l'inhibiteur, non seulement migre à travers le béton, mais il est également adsorbé à la surface du métal à une profondeur supérieure à celle des chlorures, atténuant les taux de corrosion. Contacter les services techniques de Cortec® si vous souhaitez obtenir des informations supplémentaires sur ce test.

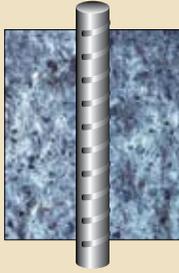
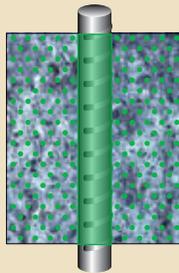
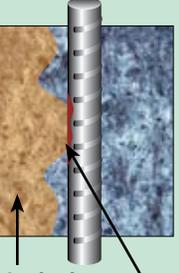
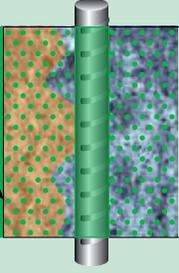
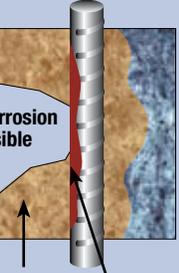
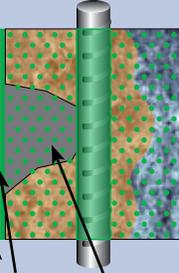


Machine d'Analyse XPS

XPS Profil Profondeur (Ar à 4 kV, 15 mA)
Échantillons béton: non-traité, Inhibiteurs A et B après 450 jours de test



Guide d'application des produits MCI®

	Etat de la Structure	Objectifs	Protection MCI®	Caractéristiques et bénéfiques
ÉTAPE I béton neuf	 <ul style="list-style-type: none"> ♦ Environnement Aggressif ♦ enrobage insuffisant 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Étendre la durée de vie ♦ Protéger contre la corrosion prématurée ♦ Préserver l'aspect naturel du béton 	 <ul style="list-style-type: none"> ♦ MCI® 2005 series peuvent doubler ou tripler le temps d'initiation de la corrosion, et une fois que la corrosion débute, ce produit divisera les taux de corrosion par 5. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Faible taux de dosage ♦ Certifié UL respecte la norme NSF Standard 61 ♦ N'affecte pas l'aspect du béton ♦ N'affecte pas les propriétés du béton ♦ Peut doubler la durée de vie de beaucoup de structures
ÉTAPE II Structures existantes, Pas de corrosion visible	 <p>Carbonisation</p> <p>Début de Rouille</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Structures en béton sans revêtement de protection ♦ Environnement Aggressif ♦ Début de la corrosion ♦ Pas de dommage visible 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ralentir le taux de corrosion ♦ Protéger le béton contre les dommages possibles ♦ Protéger contre la corrosion due à la carbonatation et/ou pénétration de chlorures. 	 <p>MCI®</p> <p>Hydrofuge ou Revêtement</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Application du MCI® 2020 par pinceau, spray ou rouleau . ♦ Suivi par une application d'un revêtement anticarbonatation comme le MCI® Architectural Coating ou un bouche pore comme MCI® 2019, 2021 ou 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Haut pouvoir couvrant ♦ Peu ou pas de suppression de béton ♦ Non-destructif ♦ Augmente le délai entre deux réparations ♦ Moins de couches signifie des coûts réduits ♦ Peut coûter 10 fois moins qu'une réparation en Etape 3. ♦ MCI® 2020 Series respecte la norme NSF Standard 61
ÉTAPE III Structures existantes, Dommages de corrosion visibles	 <p>Corrosion Visible</p> <p>Carbonisation</p> <p>Rouille</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Béton fissuré, la corrosion est visible, une réparation est obligatoire ♦ Haut niveau de chlorures au niveau de l'acier 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Réparation des surfaces endommagées ♦ Protection long-terme contre les contaminants ♦ protection améliorée contre la corrosion latente. ♦ Réduit le risque d'effet d'anode 	 <p>MCI®</p> <p>Hydrofuge ou Revêtement</p> <p>Mortier de Réparation</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Nettoyer la zone exposée avec VpCI 423 de Cortec®, ou utiliser VpCI CorrVerter® ♦ Application du MCI® 2023 sur l'armature et la zone à réparer. ♦ Application de MCI® 2039 de Cortec® mortier de réparation. ♦ Application de Cortec® MCI® 2038 pour la finition ♦ Application des MCI® de Cortec 2020 sur la surface entière. ♦ Application d'un revêtement ou d'un enduit Cortec®. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ réparation esthétique ♦ Complète la réparation et la protection contre la corrosion latente ♦ Peut doubler la durée de vie de la réparation(basé sur le test G109) ♦ MCI® 2020 Series est certifié UL et respecte la norme NSF Standard 61.

MCI® Grenades



MCI® Fibres



Case Histories

Construction d'un parking à Wells Fargo, MCI® 2005 NS (214)



Ce parking de 6 étages pour 1800 véhicules nécessitait 20 000 mètres cube de béton capable de résister à une force de 3000psi au bout 18h à 24h .

Un inhibiteur de corrosion à base de nitrite de calcium ne respectait pas les forces min. à 24 H et provoquait des fissures de retrait. MCI® 2005 NS a rempli les conditions, réduit le retrait de 30% et sans fissure même lors de températures négatives.

Voir également:

- ♦ Pont ferroviaire Chine, MCI® 2000, 2020, 2021 (092)
- ♦ Fondations d'un pont, MCI® 2000, 2020 (119)
- ♦ Pont d'autoroute, MCI® 2005, 2020, 2023 (139)
- ♦ Pont en pleine ville, MCI® 2000 (211)
- ♦ Construction du campus Parkway Technology, MCI® 2007 Super Corr™, 2022 Sealer (238)

Pentagone: Restauration de tous les Murs Extérieurs. MCI® 2020 V/O (046)



La corrosion des armatures causait la perte de fragments de parement. La carbonatation (jusqu'à 8,9cm) sur les murs avait baissé le pH du béton causant la corrosion.

Les conditions requises: durée de vie de 20 ans minimum, arrêter l'absorption de l'eau, réduire ou stopper la corrosion, et maintenir l'apparence des murs. La réparation prévue était de 200,000 pieds² de surface et plus de 1,000,000 pieds² traités avec MCI® 2020 V/O, et un revêtement à base silicate.

MCI® 2020 V/O a été choisi pour protéger et réparer les murs pour la garantie fournie et son accordance avec tous les objectifs du chantier.

Voir également:

- ♦ Pont ferroviaire Chin, MCI® 2000, 2020, 2021 (092)
- ♦ Rampe de parking, MCI® 2020 (121)
- ♦ Pont d'autoroute en béton, MCI® 2005, 2020, 2023 (139)
- ♦ Construction de la plus grande Mosquee du monde, MCI® 2021, MCI® Architectural Coating White. (236)
- ♦ Immeuble en acier, MCI® 2020

Réservoir de traitement des eaux usées de DePere MCI® 2020, 2023, 2038 (219)



Le réservoir d'eau date de 1939, et aucune réparation n'avait été effectuée depuis 20 ans. Les zones corrodées et le métal mis à nu devait être réparé.

Le parement a été décapé au sable puis nettoyé à haute pression. L'acier découvert était revêtu avec du MCI® 2023, les zones fragmentées étaient réparées avec MCI® 2038. Cela était suivi d'une application de MCI® 2020 sur toute la surface du réservoir.

Le client étant très satisfait avec l'application et les produits utilisés, il a décidé d'acheter plus de produits pour réparer plusieurs autres de ses réservoirs après le succès de ce projet.

Voir également:

- ♦ HPRS™: Système de Réparation Haute Performance, MCI® 2020, 2023, 2038, 2039, VpCI-386 (150)
- ♦ Emmiétage béton a cause de fumées hydrochloriques acides, MCI® 2020, 2038, CorrVerter® (217)
- ♦ Fuite Parking Garage, MCI® 2020, 2022, 2023, 2038 (218)

Immersion dans l'eau de mer



Sans MCI® 2000

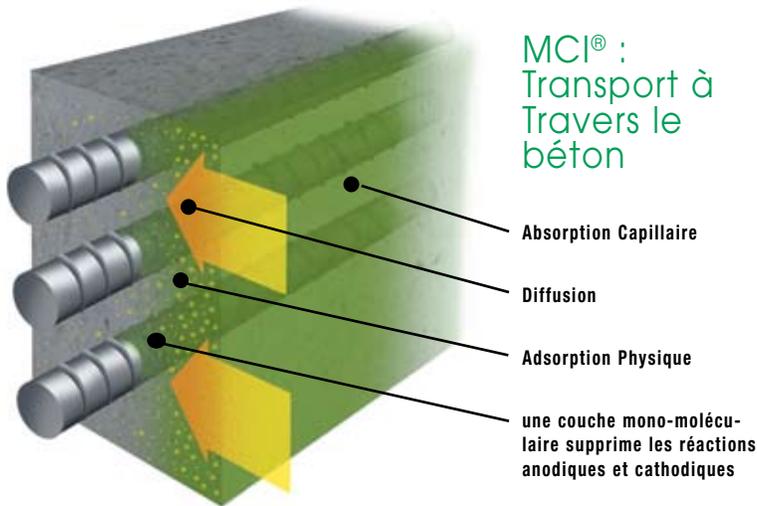
Avec MCI® 2000

Diffusion à travers le béton

Inhibiteurs de corrosion migrants pour béton armé

B. A. Miksic, FNACE, D. Bjegovic, L. Sipos
(publié dans ConChem-Journal, 2/93)

Le taux de diffusion des MCI® pour deux différents types de béton a été déterminé en fonction de leur composition (Tableau 1). Deux éprouvettes de béton ont été placées à l'intérieur d'une cellule de diffusion où ils agissaient comme une membrane entre 2 solutions pour une durée de 21 jours (figure 1). Pour des résultats optimaux, la concentration des inhibiteurs migrants était relevée avec des intervalles de trois jours. Tous les 3 jours, 15 mL étaient prélevés pour déterminer la concentration, et après chaque mesure, le liquide était retourné à la cellule. Une électrode ORION 95-12 Ag/AgCl contenant une solution 0.1 M NH₄Cl (Graphique 2) était utilisée pour la détermination de la concentration des inhibiteurs migrants. La concentration de l'inhibiteur dans le béton a été trouvée en utilisant les mesures de l'électrode et un diagramme de calibration (Graphique 2).



La concentration de MCI® augmente avec le temps, montrant que les MCI® se diffusent à travers le béton. En utilisant les données expérimentales, le coefficient de diffusion a été calculé (graphique 3 et tableau 2). Ces données démontrent la migration des MCI® et prouvent qu'ils peuvent être utilisés pour une protection contre la corrosion provoquée par les chlorures et la carbonatation.

Composition Générale		T-1	T-2
Composants	Unités		
Béton	kg/m ³	380	380
Eau	l/m ³	209	171
Agrégat	kg/m ³	1720	1823
W/C	%	0.55	0.45
Consistance	cm	14.5	4.5

Tableau 1 Composition du Béton

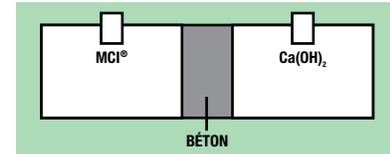
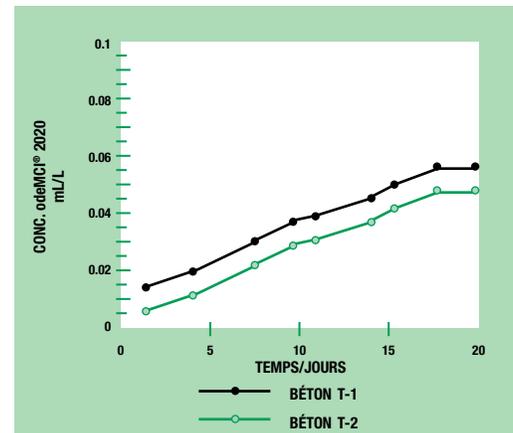
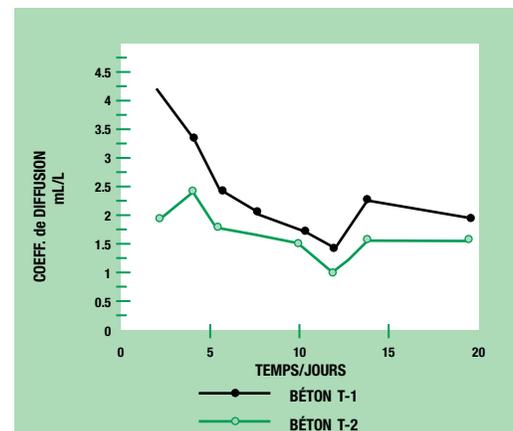


Figure 1 Cellule de diffusion



Graphique. 2 Diagramme de Calibration



Graphique. 3 Diagramme de Calibration

Coefficient de Diffusion cm ² /s ⁻¹			
Échantillon de Béton	Donnée No.	Valeur Moyenne	Déviat Standard
T-1	5	1.78x10 ⁻¹²	0.30x10 ⁻¹²
T-2	5	1.45x10 ⁻¹²	0.23x10 ⁻¹²

Tableau 2 MCI® Coefficient de Diffusion

		Produit	Description	Dosage approximatif	Pack	Applications
Base AminoCarboxylate	MCI-2020	Traitement de surface MCI® pour les structures existantes. Conçu pour pénétrer et migrer à travers le béton vers les armatures, respecte la norme NSF Standard 61 pour un contact indirect avec l'eau potable. Breveté.	3,68 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Application au rouleau, pinceau ou spray. Fournit une protection MCI® aux métaux de renforcement. Applications: ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
	MCI-2020 V/O	MCI-2020 pour des applications en vertical ou aux plafonds.	3,68 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Applications verticales et aux plafonds	
	MCI-2020 Powder	MCI-2020 version poudre, un bidon de 45.35kg représente 208 litres de MCI-2020 liquide.	3,68 m ² /l	45.35 kg (fûts).	Voir MCI-2020	
	MCI-2020 V/O Powder	Version poudre du MCI-2020 V/O, un fût de 45.35 kg représente 208 litres de MCI-2020 liquide.	3,68 m ² /l	45.35 kg (fûts)	Voir MCI-2020 V/O	
	MCI-2020 M	Nouveau, version concentrée du MCI-2020 qui fournit une meilleure protection contre la corrosion. Un fût de 208 litres de MCI-2020 M représente deux fûts de produit prêt-à-emploi.	3,68 m ² /l	208 litres (fûts).	Après une dilution 1:1 dans l'eau, à appliquer aux ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
	MCI-2020 M Ready to Use	Nouveau, version prête à l'emploi du MCI-2020 avec une meilleure protection contre la corrosion.	3,68 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Voir MCI-2020 M	
	MCI-2020 M V/O (ready to use)	Nouvelle version du MCI-2020 V/O avec une meilleure protection contre la corrosion.	3,68 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Applications verticales et aux plafonds - MCI-2020 M.	
Hydrofuges avec Inhibiteurs MCI	MCI-2018	Silane hydrofuge concentré contenant des inhibiteurs MCI.	3,7-4,3m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
	MCI-2019	Faible teneur en COV, hydrofuge en silane avec 40% de solvants, contient des inhibiteurs MCI, peut être appliqué par spray, rouleau ou pinceau.	3m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
	MCI-2019W	Hydrofuge, à base aqueuse, 40% de silane contenant des inhibiteurs de MCI, peut être appliqué par spray, rouleau ou pinceau.	3,7-4,3m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)		
	MCI-2021	Hydrofuge base silicate contenant des inhibiteurs MCI peut être appliquée par spray, rouleau ou pinceau.	3,7-6,1 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
	MCI-2022	Hydrofuge mélange de Silane/siloxane contenant des inhibiteurs MCI.	3-4,2 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
	MCI-2022 V/O	Version pour applications verticale et aux plafonds du MCI-2022.	3-4,2 m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.	
Revêtements	MCI-2026 Primer	Apprêt à base aqueuse pour béton, bi-composant, résistant aux produits chimiques.	6,1-8,5 m ² /l	2,3l, 22,7l, 56,8l, 624,6l (kits).	Apprêt recommandé pour le revêtement pour sol MCI-2026. Respecte la norme USDA pour une utilisation dans les abattoirs et les usines de volailles. Peut être coloré en utilisant les colorants MCI-2006 HPSC.	
	MCI-2026 Floor Coating	bicomposant, résistant aux produits chimiques, 100% epoxy avec une excellente résistance aux produits chimiques et à l'abrasion	3,0-3,7 m ² /l	2,3l, 22,7l, 56,8l, 624,6l (kits).	Sur-couche recommandé pour l'apprêt MCI-2026. Peut être coloré en utilisant les colorants HPSC pour MCI-2026. Respecte la norme USDA pour une utilisation dans les abattoirs et les usines de volailles.	
	MCI-2027 Polyurée	polyurée monocomposant, sèche très vite, stable face aux UV, finition brillante. Disponible en gris, beige, brun et blanc.	2,7-3m ² /l	19 litres(bidons) 208 litres (fûts)	Recommandé pour une utilisation en intérieur et en extérieur	

		Produit	Description	Dosage approximatif	Condition-nement	Applications
Adjuvants	Base AminoAlcool	MCI-2000	Liquide, adjuvant à base aminoalcool. Breveté.	0.62 l/m ³	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.
		MCI-2001	Poudre, combinaison de MCI 2000 et de fumée de silice. Breveté.	1.78 kg/m ³	2,3Kg (boîtes) 23 Kg et 45 Kg (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines.
		MCI-2002	Combinaison de Microsilicate et de MCI 2000.	1.5-2.5 l/m ³	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.
	Base AminoCarboxylate	MCI-2005	Liquide, adjuvant pour béton à base aminocarboxylate. Peut retarder le séchage de 3-4 heures à 21° C.	0.62 l/m ³	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines
		MCI-2005 NS	Version liquide de MCI-2005 sans retard de prise	1 l/m ³	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas.
		MCI-2005 AL	Version liquide de MCI-2005 avec moins d'odeur d'ammoniacque.	1 l/m ³	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines
		MCI-2006	Poudre amine carboxylate. Peut retarder le séchage de 3-4 heures à 21° C.	0.6 kg/m ³	2,3Kg (boîtes) 23 Kg et 45 Kg (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas
		MCI-2006 NS	Poudre, version sans retard de prise du MCI-2006.	0.6 kg/m ³	2,3Kg (boîtes) 23 Kg et 45 Kg (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines.
	Produits spéciaux	MCI Grenades	MCI-2006 NS poudre prédosée dans des sacs hydrosolubles pour adjuvantation dans le béton.	1 grenade/ 0,76m ³	20 grenades/ carton	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas
		MCI Metric Grenades	MCI-2006 NS poudre prédosée dans des sacs hydrosolubles pour une adjuvantation dans le béton.	1 grenade/ m ³	20 grenades/ carton	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines
		MCI Mini Grenades	MCI-2006 NS poudre prédosée dans des sacs hydrosolubles pour une adjuvantation dans le béton.	1 par 0.0015 m ³	100 grenades/ carton	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas
		MCI Fiber Grenades	MCI-2006 NS poudre et fibres MCI prédosées dans des sacs hydrosolubles pour une adjuvantation dans le béton.	2 grenades/ 0,76 m ³	20 grenades/ carton	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines
		MCI Metric Fiber Grenades	MCI-2006 NS poudre et Fibres MCI prédosées dans des sacs hydrosolubles pour une adjuvantation dans le béton.	2 grenades/ m ³	20 grenades/ carton	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas
		MCI Fibers	Fibres mono-filamentaires à base de polypropylène contenant des inhibiteurs de corrosion migrants.	910 g par m ³	2,3Kg (boîtes) 23 Kg et 45 Kg (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines
	Superplastifiants avec MCI Aminocarboxylate	MCI-2007 Super Corr™	Liquide, superplastifiant base mélamine avec MCI.	1.5-2 l/m ³	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas
		MCI-2007 P	Poudre, superplastifiant base polycarboxylates avec des MCI, qui réduit l'eau de gâchage de 20 à 30% selon le type de ciment.	0.6 - 1.0 kg/m ³	2,3Kg (boîtes) 23 Kg et 45 Kg (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines
MCI-2008 ViaCorr™		Poudre, superplastifiant base polycarboxylates pour béton auto-compactant ou auto-nivelant. Contient des MCI.	0.4-0.6% du poids de béton	23 Kg et 45 Kg (fûts)	Structures en béton armé comme les ponts, les garages/parkings, autoroutes, ponts de bateaux et vérandas	
MCI-2008 L		Liquide, superplastifiant base polycarboxylates pour béton auto-compactant ou auto-nivelant. Contient des MCI.	0.4-0.6% du poids de béton	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Peut être utilisé pour toutes les structures en béton, béton armé, précontraint (pré-tension et post-tension) ou encore les structures marines	

Produit	Description	Dosage approximatif	condition-nement	Application
MCI-309	MCI-309 est un inhibiteur de corrosion en poudre pour les métaux ferreux se trouvant dans les cavités, gaines...	300-500 g/m ³	2.3 kg (boîtes), 22.7 kg et 45.4 kg (fûts).	câbles de pré/post contrainte
MCI-2005 Gel	MCI-2005 en gel pour une injection dans les structures existantes.	Variable	384ml tubes , 19 l (bidons), 208 l (fûts).	À injecter dans les trous pré-perçés pour fournir une protection MCI renouvelable contre la corrosion sur les structures existantes.
MCI-2020 Gel	MCI-2020 en gel pour une injection dans les structures existantes.	Variable	384ml tubes, 19 l (bidons), 208 l (fûts).	À injecter dans les trous pré-perçés pour fournir une protection MCI renouvelable contre la corrosion sur les structures existantes.
MCI-2241/2242	MCI-2241/2242 membranes imperméables flexibles et respirantes, basées sur une combinaison unique d'émulsion acrylique, de ciment Portland et de fines fibres. MCI-2241 est de couleur grise, MCI-2242 est blanc.	8 m ² par kit de 15.2L pour une épaisseur de 1.6 mm.	Chaque kit à un rendement de 15l. Composant A fait 8,9l en fût et composant B fait 11kg en sac.	Utilisé pour imperméabiliser tous les types de béton ou de maçonnerie ci-dessous : fondations, murs porteurs, balcons, parapets, jardinières en béton, réservoirs d'eau et fontaines.
MCI Anti-Graffiti Coating	bicomposant, uréthane aliphatique base solvantée pour béton en vue de fournir un décapage facile des graffitis.	13 m ² /l à 50 microns	2x19 l (bidons) (Part A et Part B) par kit.	Conçu pour une utilisation aussi bien sur les surfaces en béton que celles en acier ou encore sur les revêtements à base de solvant. Décapez les graffitis du coating en utilisant un solvant ou Cortec VpCI-432 ou VpCI-433.
MCI Architectural Coating	Apprêt acrylique à base aqueuse.	13-16 m ² /l	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Revêtement esthétiquement plaisant pour béton fournissant une protection contre les infiltrations d'eau et la carbonatation. Résistant aux UV après traitement.
MCI Coating for Rebar	Revêtement barrière à base aqueuse qui fournit une protection extérieure pour l'acier/aluminium exposé.	7.3 m ² /l	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Enlève les résidus d'huile et de graisse des surfaces. N'endommagera pas les peintures ou autres traitements de surfaces.
MCI Coating for Rebar NT	Version non-colante du MCI Revêtement pour Acier.	7.3 m ² /l	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Enlève les résidus d'huile et de graisse des surfaces. N'endommagera pas les peintures ou autres traitements de surfaces.
MCI-2050	agent de décoffrage. MCI-2050 forme un fin film protecteur grâce auquel le béton, l'asphalte, les salissures ou autres débris ne colleront pas. Contient l'inhibiteur MCI pour une protection multi métaux	Varie selon les substrats et les résultats désirés. ~3.0-3.7 m ² /l	19 l (bidons) 208 l (fûts), volumes plus importants sur demande	MCI-2050 peut être appliqué sur des équipements divers, coffrages, pompe à béton, camions-toupies, bus, trains, etc.
MCI-2060	MCI-2060 est un nettoyant et un dégraissant contenant des inhibiteurs de corrosion migrants. Il nettoie la graisse, les salissures, le pétrole et la boue sur le béton.	Peut être utilisé tel que ou dilué jusqu'à 1%	19 l (bidons) 208 l (fûts)	Allées, sols de garage, passerelles et trottoirs.
MCI-2070	MCI-2070 est un additif pour les primaires-asphalte avec un inhibiteur de corrosion pour le béton.	À ajouter à un niveau de concentration de 2-4% du poids	19 l (bidons) 208 l (fûts), volumes plus importants sur demande	MCI-2070 doit être ajouté au primaire asphalte qui va être directement appliqué sur un béton armé.
MCI Film	Film polyéthylène, conçu pour une utilisation dans l'industrie du bâtiment pour une inhibition de la corrosion sur les métaux ferreux et non-ferreux.	Variable	Personnalisable	À utiliser en tant qu'intercalaire, barrière vapeur, etc.
VpCI-365	Revêtement époxy contenant la molécule VpCI fournissant une protection optimum contre la corrosion pour les métaux en extérieur ou immergés dans l'eau salée ou non.	7.3m ² /l	Kit contenant des bidons de 19l and 9,5l	Revêtement pour l'acier propre ou rouillé et la protection de l'acier de renforcement. Revêtement pour les surfaces en béton. Performance comparable à l'époxy à chaud.
VpCI-422	Décapant de rouille à base aqueuse. Décape la rouille sans dommages. Également disponible en version gel.	5-15 m ² /l	19 l (bidons) 208 l (fûts), volume plus important sur demande	Surface en béton possédant des traces de rouille.
VpCI-432/433	Décapant de peinture et de graffiti. Décape la peinture sans abimer le béton. Non-caustique, non-toxique, se nettoie à l'eau. Disponible en version gel.	5-20m ² /l	19 l (bidons) 208 l (fûts), volume plus important sur demande	À utiliser sur du béton ou de l'acier dont la peinture à besoin d'être enlevée

	Produit	Description	Dosage approximatif	Pack	Application
Produits	MCI-2023	Coulis de ciment passivant MCI pour protéger les armatures. En instance d'être breveté.	5,6 m ² pour une épaisseur de 1,6mm par kit	Partie A 5kg de résine, Partie B 12 kg sac de poudre. Rendement: 9,4 L	Recommandé pour protéger les armatures en préalable d'une restauration avec des MCI ou d'autres mortiers de réparation.
	MCI-2246	Agent de liaison MCI avec une combinaison unique de ciment Portland, de microsilice, époxy et résine acrylique.	1,6-1,8 m ² /L, à 0,5 mm	kit inclut 1 bidon de 3,8 L et un sac de 13 kg	Utilisé pour lier le nouveau béton/mortier à l'ancien pour protéger l'armature contre la rouille et la corrosion.
	MCI-2038	Mortier de finition, bi-composant, renforcé fibres, avec additif MCI®, taille max des agrégats 1,2 mm. Contient la technologie MCI-2006 NS.	1 kit couvrira 1,92 m ² à 6 mm	25kg/sac de poudre et 5,23 kg/résine	Peut être utilisé comme mortier de réparation pour les surfaces horizontales/verticales et plafonds. Cela inclut les ponts, les parkings, les tunnels, les barrages, les jetées, les structures marines et les usines.
	MCI-2039	Mortier pour réparation - bi-composant - renforcé fibres. Avec additif MCI®.	Un kit couvrira une surface de 1,12 m ² à une épaisseur de 12,7 mm.	25kg sac de poudre et 3,75 kg boîte de résine. Rendement d'un kit: 13,4 litres environ.	Peut être utilisé pour les structures en béton renforcé, pré-contraint (pré-tension et post-tension) comme les ponts en béton armé, les autoroutes et routes, exposés à un environnement corrosif (carbonatation, sels, attaques atmosphériques). Peut être utilisé pour des applications similaires au MCI-2038.
	MCI-2311	monocomposant, mortier contenant du MCI 2006 NS	0,0125 m ³ par sac de 23 kg	23 kg /sac	Conçu pour une utilisation sur surfaces horizontales pour des réparations de 12 à 102 mm ou utiliser des agrégats pour des applications en plus forte épaisseur
	MCI-2701	mono-composant, mortier contenant du MCI 2006 pour une application à la truelle. mortier ciment/polymère pour des réparations structurantes ou pour recouvrir un béton détérioré.	2 m ² par sac de 27 kg, à une épaisseur de 6 mm.	27 kg / bag avec un rendement de 0,014 m ³ .	Conçu pour une utilisation sur surfaces horizontales ou verticales pour des réparations de 6 mm à 51 mm ou peut être mélangé à des agrégats pour des applications en plus forte épaisseur.
	MCI-2702	mortier monocomposant contenant la technologie MCI 2006 NS, pour réparation au plafond.	2 m ² par sac de 23 kg, à une épaisseur de 6 mm.	23 kg/sac avec un rendement 0,013 m ³	Réparations demandant une spécification spéciale plafonds.

Contacts:
 Jessi Jackson Meyer
 Responsable MCI
 (+1) 651-429-1100 ex. 185
 jessij@cortecvci.com

Andrea Hansen
 MCI Service Technique
 (+1) 651-429-1100 ex. 165
 ahansen@cortecvci.com

Garantie limitée

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans le présent texte sont basées sur des tests que Cortec® Corporation croit fiables, mais une exactitude ou ne peut être garantie. Les mandats de Cortec® Corporation portant sur les produits Cortec® comprendront les défauts apparus lors de l'expédition au client. L'obligation de Cortec® Corporation, conformément à cette garantie, sera limitée au remplacement du produit qui s'avère être défectueux. Pour obtenir le remplacement de ce produit sous cette garantie, le client doit notifier à Cortec® Corporation une déclaration de défaut dans les 6 mois de l'envoi du produit au client. L'ensemble des charges dues au remplacement du produit doivent être prises en compte par le client.

Cortec® Corporation n'aura aucune responsabilité en cas de blessure, perte ou dommage résultant de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation de ses produits.

Avant l'utilisation, l'utilisateur doit déterminer si le produit est adéquat pour l'utilisation intentionnelle, et assurer tous les risques et les responsabilités indépendamment du rapport avec cela.

Aucune démarche ou recommandation non contenu dans le présent texte n'aura une seule force ou effet à moins d'un document signé par un responsable de Cortec® Corporation.

La garantie précédente est exclusive et en lieu et place de toutes les autres garanties, expresse, implicite ou statutaire, y compris sans restriction à n'importe quelle garantie implicite de valeur commerciale ou d'aptitudes pour un but particulier. Dans aucun cas Cortec ne serait responsable de dégâts (de dommages et intérêts) fortuits ou consécutifs.

Distribué par:



4119 White Bear Parkway, St. Paul, MN 55110 USA
 Téléphone: (+1) 651-429-1100, Fax: (+1) 651-429-1122
 Gratuit(USA) (800) 4-CORTEC, E-mail info@cortecvci.com
 Internet <http://www.CortecMCI.com>

Revised: 03/08 Supersedes: 09/06 Traduction : 03/08 (Matthieu C).
 Cortec®, VpCl®, VpCl® Film Color of Blue®, VpCl-126®, VpCl-609®, VpCl-137®, VmCl-307®, Migrating Corrosion Inhibitors™, MCI®, MCI Grenade®, EcoWorks®, Eco Works®, EcoAir®, Eco-Corr®, Eco-Corr Film®, EcoLine®, EcoClean®, EcoShield®, EcoWeave®, EcoSpray®, EcoCoat®, Eco Emitter®, EcoSol®, Eco-Tie®, Eco-Card®, Eco-Shrink®, EcoWrap®, Eco Film®, Cor-Mitt®, Cor-Pak®, CorShield®, Corrosorbbers®, CorWipe®, CorVerter®, Cor Seal®, CorLam®, Cor-Fill®, CorLube®, ElectriCorr®, MilCorr®, GalvaCorr®, Super Corr®, HPRS®, Boiler Lizard®, Cooling Tower Frog®, Closed Loop Toad®, Cooling Loop Gator®, Pine Tree Logo®, CRH®, Metacor®, and Rust Hunter™ are trademarks of Cortec® Corporation.
 ©Cortec Corporation 2008. All rights reserved.