

TECHNOLOGIE, DIE DAS LEBENSERWARTUNG VON BETONBAUTEN ERHÖHT



MIGRATING CORROSION INHIBITORS
FROM GREY TO GREEN





MIGRATING CORROSION INHIBITORS
FROM GREY TO GREEN

Was ist die Cortec® MCI®-Technologie?

Die patentierte MCI®-Technologie (Migrating Corrosion Inhibitor™) der Cortec® Corporation schützt das Bewehrungsmetall in Beton vor Korrosion. Korrodierende Bewehrung im geschädigten Beton ist oft die Ursache für große finanzielle Verluste, kostspielige Reparaturen, Personenschäden und sogar Todesfälle. Cortec® hat die Lösung gegen Korrosion gefunden.

MCI® verlängert die Lebenserwartung neuer und bestehender Bauten erheblich, indem es proaktiv Korrosion verzögert und ein Fortschreiten schon vorhandener Korrosion verhindert. Cortec® MCI®-Produkte erhalten die strukturelle Integrität, sanieren gefährdete Bauten und mindern die Umweltbelastung.

Wie funktioniert die MCI®-Technologie?

MCI® basieren auf der Amintechnologie (Aminalkohole und Amincarboxylate). Sie werden als Mischinhibitoren klassifiziert, d.h. sie wirken sowohl auf den anodischen als auch auf den kathodischen Teil einer Korrosionszelle.

MCI® wird in vielen Formen angewendet, u.a. als Betonzusatzstoff oder als topische Behandlung. Es bewegt sich wie Flüssigkeit durch die Betonmatrix durch Kapillarwirkung und wandert in einer Dampfphase durch die Betonporenstruktur.

Wenn MCI® mit eingebetteten Metallen in Kontakt kommt, übt es eine ionische Anziehungskraft aus und bildet eine Molekularschicht. Diese Schicht verhindert eine chemische Reaktion zwischen den korrosiven Elementen und der Bewehrung und reduziert das Fortschreiten der Korrosion, wodurch die Lebenserwartung des Betons erheblich erhöht wird.

Dauerhaftigkeit und nachhaltiges Bauen

Nachhaltiges Bauen ist zu einem Ziel für Eigentümer auf der ganzen Welt geworden. Obwohl viel Aufmerksamkeit der Reduzierung des Zementverbrauchs und der Minimierung des Energie- und Wasserverbrauchs gewidmet wurde, ein oft übersehener Aspekt ist die Dauerhaftigkeit und Lebensdauer des endgültigen Bauten. Dies ist jedoch zweifellos einer der Schlüsselparmeter, die die strukturelle Nachhaltigkeit beeinflussen.

Durch die Verwendung von MCI® in stark korrosiven Umgebungen weisen Strukturen eine stärkere Korrosionsbeständigkeit auf und somit eine höhere Haltbarkeit. Längere Lebensdauer bedeutet weniger Reparaturen, größere strukturelle Integrität und längere Lebensdauer, was zu einer größeren Nachhaltigkeit führt.

MCI® wird aus einem erneuerbaren Rohstoff hergestellt, wodurch die Benutzer bestimmte LEED-Credits erhalten können. Es ist eine hervorragende Ergänzung zu Bauprojekten auf der ganzen Welt, die Nachhaltigkeitsstandards wie das Estidama Pearl Rating System und BREEAM erfüllen sollen.

Kostengünstige Verlängerung der Lebensdauer

Die Princess Towers in den Vereinigten Arabischen Emiraten verwenden MCI®-2005 im Unterbau, ähnlich wie das Burj Khalifa-Projekt. Durch den Einbau von MCI® in das Projekt wurde die Lebensdauer des Gebäudes mehr als verdoppelt, was weniger als 1/10 Prozent der gesamten Baukosten ausmacht.



ARTIKEL	KOSTEN (USD)
Baukosten	188,000,000
Baukosten von MCI®-2005	136,000 (0.07%)
Lebensdauer (ohne MCI®)	48 Jahre
Lebensdauer (mit MCI®)	103 Jahre

Die MCI®-Produkte von Cortec bieten nicht nur Korrosionsschutz für Bewehrung auf neuen und bestehenden Bauten, sie sind auch für unsere Umwelt vorteilhaft. Wir verfügen über Additive, die aus erneuerbaren Rohstoffen gewonnen werden, und viele unserer Produkte erfüllen auch die Zulassung nach NSF-Standard 61 für die Verwendung in Trinkwasserbauten.



Drinking Water System Component
ANSI/NSF 61
36 AL

Additive

Es wird immer wieder gezeigt, dass MCI®-Produkte die Konkurrenz übertreffen. Andere Additive verlassen sich auf Porenblocker oder sind durch einen Chloridschwellenwert begrenzt. Im Gegensatz dazu arbeiten MCI®-Additive unabhängig von Chloriden, schützen auch bei Rissen und können die Aushärtezeit für eine bessere Verarbeitbarkeit sogar verzögern. Sie beeinflussen die physikalischen Eigenschaften des Betons nicht, wenn sie mit den empfohlenen Dosierungsraten verwendet werden.

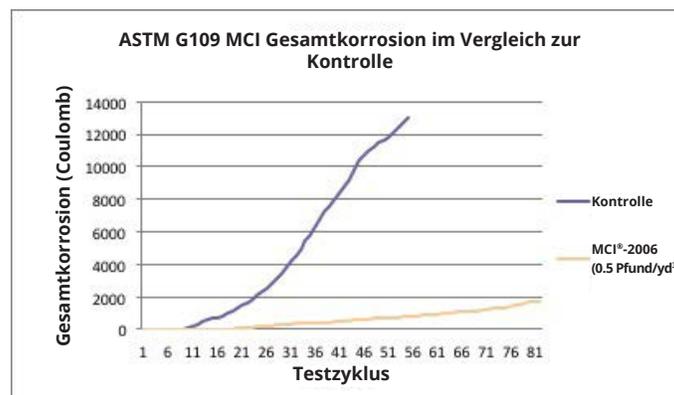
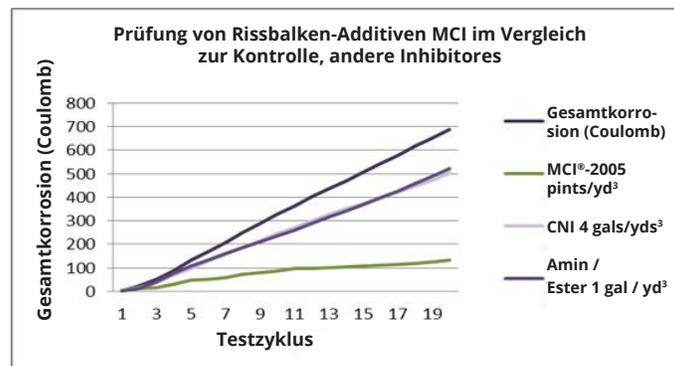
Unabhängiges Tests

MCI®-Additive wurden nach vielen ASTM-Normen getestet. MCI®-2005 NS und MCI®-2005 AL erfüllen nachweislich die ASTM C1582. Diese Materialien erfüllten die Korrosionsanforderungen gemäß den erweiterten G109-Tests nach ASTM C1582, und die behandelte Proben zeigten Korrosion erst etwa 20 Zyklen nach Beginn der Korrosion der Kontrolle. Darüber hinaus hat das MCI®-2005 NS-Additiv einen hervorragenden Korrosionsschutz im Vergleich sowohl zu CNI als auch zu Amin/Ester-Additive gezeigt, wenn es in modifizierter ASTM G109-Prüfung (Prüfung von Rissbalken - cracked beam test) intensiven Zyklen von Salzwasser auf gerissenen Betonträgern ausgesetzt war.

Unabhängige Testergebnisse

MCI®-2005 NS					
	Kontrolle	MCI®-2005 NS	Relative Kontrolle	ASTM C1582 Anforderungen	Ergebnisse
Durchschnittlicher integrierter Strom, C.	155	29	k.A.	≤50 C bei einer Kontrolle von 150 C	Erfüllt die Anforderungen
Durchschnittliche Fläche korrodiert, in ²	8.93	2.36	0.29%	≤ 1/3 er Kontrolle	Erfüllt die Anforderungen
Kritischer Chloridgehalt *, ppm	2861	2898	1.01%	≥ Kritische Kontrolle	Erfüllt die Anforderungen

* Kritischer Chloridgehalt (basierend auf dem Kontrolldurchschnitt bei 50 Coulombs plus einer Standardabweichung)



Vergleich von Cortec® MCI®-Additiven mit anderen Inhibitoren:

Merkmal	Cortec® MCI® Inhibitor	Calciumnitrit
Umweltfreundlich, aus erneubaren Rohstoffen gewonnen	WAHR	FALSCH
Wird in kleinen Mengen verwendet - weniger als 1,5 Pints / yd ³ (1 Liter / m ³)	WAHR	FALSCH
Die erforderliche Dosierung wird durch die erwartete Chloridbelastung nicht beeinflusst	WAHR	FALSCH
Fähigkeit, durch Beton in der Dampfphase bei Umgebungstemperaturen zu migrieren	WAHR	FALSCH
Erhöht die Schrumpfung im Vergleich zu einer Kontrolle nicht	WAHR	FALSCH
Erfordert keine Anpassungen der Betonmischung (chemisch oder Wasser)	WAHR	FALSCH
Beeinflusst den spezifischen Betonwiderstand nicht	WAHR	FALSCH
Beschleunigt die Betonabbindezeit nicht	WAHR	FALSCH
Hat die UL-Zulassung zur Erfüllung der NSF-Form 61 (Kontakt mit Trinkwasser)	WAHR	FALSCH
Verschüttungen können mit sehr viel Wasser in den Abfluss gespült werden	WAHR	FALSCH



Reparatur

MCI® ist wichtig, um eine möglichst lange Lebensdauer von Betonrestaurierungsprojekten zu gewährleisten. MCI® verlangsamt nicht nur die Korrosion, die in den sich verschlechternden Strukturen beginnt, sondern schützt auch vor dem Ringsanoden/Anfangsanodeneffekt, der häufig nach Betonreparaturen auftritt. MCI® eignet sich ideal und bequem als Zusatz zu Betonreparaturmischungen und migriert nach der Anwendung durch angrenzende Bereiche, um die Bewehrung zu schützen. MCI® ist auch zur Verwendung als Passivierungsmörtel auf freiliegenden Bewehrungsstäben oder als topische Behandlung bestehender Oberflächen erhältlich.

Oberflächenbehandlung: Reine Inhibitoren

MCI® kann als Oberflächenbehandlung auf vorhandene Strukturen angewendet werden, um die Korrosionsraten zu reduzieren. Diese Oberflächenbehandlung ist so konzipiert, dass sie in zement-ähnliche Materialien eindringen und durch diese migrieren, um Bewehrungsmetall zu erreichen und zu schützen. MCI®-Oberflächenbehandlungen können sowohl auf vertikale und Überkopfoberflächen sowie auf horizontalen Oberflächen aufgetragen werden. Reine Inhibitoren MCI® enthalten keine wasserabweisenden Mittel, bieten aber den eingebetteten Bewehrungsstäben durch eine starke Dosis von MCI®-Inhibitoren einen besonders starken Korrosionsschutz. Diese geraden Inhibitoren wirken auf der Ebene der Bewehrungsstäbe, um das Verstärkungsmetall mit oder ohne Verwendung von Versiegelungsmitteln wirksam vor korrosiven Elementen zu schützen.

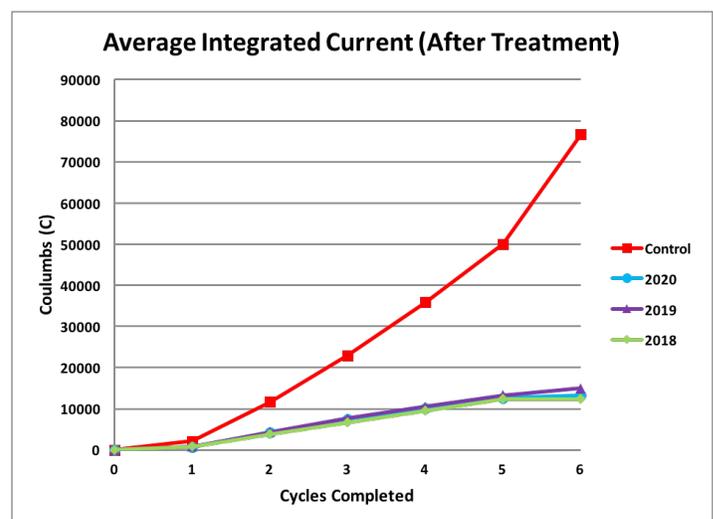




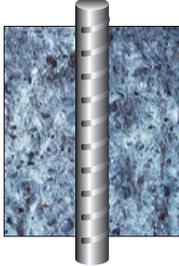
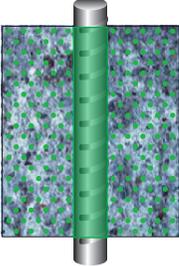
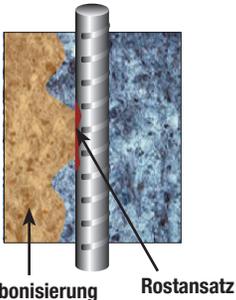
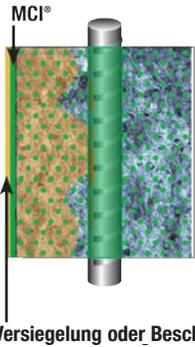
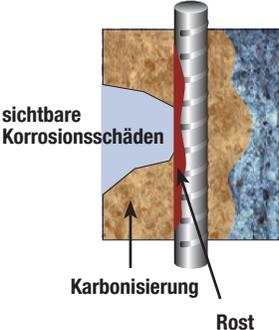
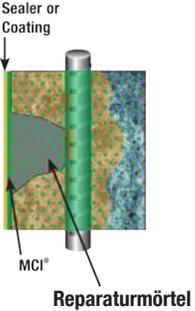
Oberflächenbehandlung: Wasserabweisendes MCI®

MCI®-Versiegelungen kombinieren Wasserabweisung mit dem zusätzlichen Schutz durch migrierende Korrosionsinhibitoren. Diese MCI®-Oberflächenbehandlungen versiegeln die Oberflächenporen, um die Karbonatisierung zu blockieren und vor dem Eindringen von Wasser, Chloriden und anderen aggressiven Verunreinigungen zu schützen. Unterhalb der Oberfläche dringt MCI® bis in die Tiefe der eingebetteten Metallverstärkung ein und bildet eine monomolekulare Schutzschicht auf der Oberfläche des Bewehrungsstabes. Diese Schutzschicht verzögert das Einsetzen von Korrosion und reduziert die Korrosionsraten nach der Initiierung, wodurch die Lebensdauer der Strukturen erheblich verlängert wird.

Mehrere MCI®-Materialien wurden gemäß dem M-82-Protokoll des U.S. Bureau of Reclamation getestet. Die MCI®-Materialien wurden aufgetragen, nachdem die Korrosion in Testplatten 10.000 Coulomb erreicht hat. Dies ist das Kriterium, das verwendet wird, wenn die Leistung der oberflächlich aufgetragenen Reparatur nicht von der an den Bewehrungsstäben vorhandenen Chloridmenge abhängt oder wenn ein Schutz bei einem höheren Anfangsniveau des Chloridgehalts nachgewiesen werden soll. Bei allen getesteten Materialien wurde festgestellt, dass sie die Korrosion und Rissbildung bei hoher Chloridbelastung deutlich reduzieren.



MCI® Produktübersicht

	Zustand der Struktur	Zielsetzung und Anforderungen	MCI® Schutz
PHASE 1 Neuer Beton	 <ul style="list-style-type: none"> • Aggressive Umgebung • Unzureichende Betondeckung 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensdauer verlängern • Schutz vor vorzeitiger Korrosion • Das natürliche Aussehen des Betons erhalten 	 <ul style="list-style-type: none"> • Lebensdauer verlängern • Schutz vor vorzeitiger Korrosion • Das natürliche Aussehen des Betons erhalten
PHASE 2 bestehende Bauten, keine sichtbaren Korrosionsschäden	 <ul style="list-style-type: none"> • Betonstrukturen ohne Schutzbeschichtungen • Aggressive Umgebung • Einleitung von Korrosion • Keine Abplatzungen oder Risse 	<ul style="list-style-type: none"> • die Korrosionsgeschwindigkeit • Verlangsamen • Schutz vor möglichen Betonschäden • Schutz vor weiterer Korrosion durch Karbonatisierung und/oder Chlorideindringung 	 <ul style="list-style-type: none"> • Auftragen von Produkten der Serie MCI®-2020 auf die Oberfläche durch Sprühen, Streichen oder Rollen • Anschließend Auftragen einer Antikarbonatisierungsbeschichtung wie MCI® Architectural Coating ODER Auftragen einer Versiegelung wie MCI®-2018, 2019, 2021, oder 2022
PHASE 3 bestehende Bauten, sichtbare Korrosionsschäden	 <ul style="list-style-type: none"> • Betonoberfläche mit sichtbaren Korrosionsschäden (d.h. Abplatzungen und Risse), Reparaturen sind notwendig • Hoher Chloridgehalt in der Tiefe der Bewehrung 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparatur von beschädigten Oberflächen • Langfristiger Schutz vor zukünftiger Exposition von Schadstoffen • Verbesserter Schutz gegen die anhaltende Beschädigung durch latente Korrosion • Reduziertes Risiko einer Ringanode (Anfangsanode) • Wirkung 	 <ul style="list-style-type: none"> • Reinigung der Bewehrung mit Cortec's VpCI®-423, oder Verwendung von Cortec's VpCI® CorrVerter® • Anwendung von Cortec's MCI®-2023 Mörtel auf freiliegende Bewehrung und Reparaturbereich • Anwendung des Reparaturmörtels Cortec® MCI®-2039 • Anwendung von Cortec's MCI®-2020 auf der gesamten Oberfläche • Anwendung von Cortec®-Beschichtung oder Versiegelung

Merkmale und Vorteile	Relevante Fallbeispiele
<ul style="list-style-type: none"> Niedrige Dosierungsrate UL-zertifiziert, um die Anforderungen der NSF-Norm 61 zu erfüllen Kein Einfluss auf die Betonmischung Keine Auswirkung auf die Betoneigenschaften Kann die Lebensdauer vieler neuer Strukturen verdoppeln 	<p>Bau eines neuen Trinkwasserreservoirs Stadt Guayaquil, Ecuador MCI®-2005 NS (371)</p> <p>Der Bau eines neuen 4.500 m³ (5.886 yd³) großen Trinkwasserreservoirs wurde vorgeschlagen, und der beste Schutz erforderlich, um die Lebensdauer so lange wie möglich zu verlängern.</p> <p>Über 850 m³ (30.017,5 ft³) Stahlbeton wurden mit MCI®-2005 NS bei einer Dosierungsrate von 1 L/m³ (1,5 pints/yd³) gegossen.</p> <p>Die Zulassung von MCI®-2005 NS nach UL NSF Standard 61 festigte dieses Projekt und wird auch weiterhin ein Verkaufsargument für zukünftige Reservoirs sein.</p> <p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Burj-Khalifa-Turm, MCI®-2005 (310) Wells Fargo Parkhaus, MCI®-2005 NS (214) Monteverde Gas Terminal Pipeway Protection, MCI®-2005 NS (427) Punalu'u Strombrücke, MCI®-309 Pulver, 2005 NS (388) Al Jalila Kinder-Spezialitäten-Krankenhaus, MCI®-2005 (473) 
<ul style="list-style-type: none"> Hoher Deckungsgrad Minimaler oder kein Betonabtrag Zerstörungsfrei Verlängert die Zeit bis zur nächsten Reparatur der Struktur Weniger Beschichtungen bedeuten niedrigere Arbeitskosten als bei Konkurrenzprodukten Kann 10 Mal weniger kostspielig sein als eine Reparatur der Stufe III! Die Serie MCI®-2020 erfüllt die Anforderungen des NSF-Standards 61 	<p>Pentagon: Restaurierung aller Außenmauern MCI®-2020 V/O (046)</p> <p>Die Korrosion des eingebetteten Betonstahls führte zu Abplatzungen an den Wänden. Karbonatisierung (bis zu 3,5 in./9 cm) an den Wänden hat den pH-Wert des Betons, der die Korrosion verursacht, gesenkt.</p> <p>Die Anforderungen umfassten: eine mindestens 20-jährige Lebensdauer erreichen, Wasseraufnahme stoppen, Korrosion reduzieren oder Stoppen, und das Erscheinungsbild der Wände zu verhalten. Das Instandsetzungsprogramm bestand aus 200.000 ft² (18.580,6 m²) von Oberflächenhand Patch-Reparatur und Behandlung von über 1.000.000 ft² (92.903 m²) mit MCI®-2020 V/O und einer Beschichtung auf Silikatbasis.</p> <p>MCI®-2020 V/O wurde ausgewählt, um die Wände zu schützen und zu reparieren, und zwar aufgrund seiner Garantie und die Erfüllung der anderen spezifizierten Anforderungen an das Reparaturdesign.</p> <p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Randolph-Avenue-Brückensanierung, MCI®-2000 (211) Francis Scott Key Bridge Repair, MCI®-2018 (347) Instandsetzung von Condo-Balkonen, MCI®-2019 (253) Erhaltung von Parkeinrichtungen, MCI®-2019 W FD (425) Erhaltung des Pazifik-Turms, MCI®-2020 (245) 
<ul style="list-style-type: none"> Ästhetisch ansprechende Wiederherstellung der Struktur in einen sicheren Zustand Vollständige Reparatur und Schutz gegen latente Korrosionsschäden Kann die Lebensdauer der Reparatur mehr als verdoppeln (basierend auf G109-Tests) Die Serie MCI®-2020 ist UL-zertifiziert und erfüllt die Anforderungen der NSF-Norm 61. 	<p>Runib Switchyard Foundation Reparatur Runib, Oman MCI®-2020, CorrVerter®, Mini Grenades (368)</p> <p>Das Eindringen von Chloriden aus dem korrosiven Boden verursachte sichtbare Risse, Abplatzungen und Delaminationen an den Betonfundamenten der Runib-Schaltanlage der Petroleum Development of Oman (PDO). Die Strukturen waren über 20 Jahre alt, und die neusten Reparaturen begannen bereits zu versagen.</p> <p>Die Fundamente wurden ausgegraben und der abgeblätterte und delaminierte Beton entfernt. MCI®-2020 wurde auf alle Sichtbetonflächen aufgetragen. CorrVerter® wurde auf freiliegende und verrostete Bewehrungsstäbe aufgetragen, anstatt mit Strahlmitteln zu arbeiten. MCI®-Mini-Granaten wurden dem Mikrobeton für Schalungs- und Reparaturarbeiten hinzugefügt.</p> <p>Die Reparatur wurde ausgehärtet und die Abdichtung aufgebracht. MCI®-Reparaturen haben bereits dauerte länger als frühere Reparaturen.</p> <p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Notfall-Stabilisierung von Alcatraz, MCI®-2020, CorrVerter® (376) Kühlturm-Reparatur, MCI®-2020, 2038, 2039 (102) China-Eisenbahnbrücke, MCI®-2000, 2020, 2021 (092) Südafrika Reparatur der Brücke Brune, MCI®-2006 NS, 2020 (360) Reparatur einer undichten Parkgarage in Island, MCI®-2023, 2038, 2020, 2022 (218) Trinmar Offshore-Plattform-Reparatur, VpCI®-611, MCI®-2023, 2020, 2039, 2021 (242) DePere-Abwasserbehandlungsbehälter, MCI®-2020, 2023, 2038 (219)  

Nachspannungen

Die Nachspannung (PT) stellt ein einzigartiges Korrosionsproblem für Betonkonstruktionen wie Brücken und Überführungen dar. Cortec® bietet ausgezeichnete Korrosionslösungen für diese Anwendungen. MCI®-309 Pulver kann in Hohlräumen im vorgefertigten Beton aufgetragen werden, um vorgespannte Kabel vor dem Verpressen zu schützen. MCI®-309 muss vor dem Vergießen nicht entfernt werden, so dass keine zusätzlichen Schritte erforderlich sind. Zum Schutz von empfindlichen PT-Spanngliedern können Mörtel mit MCI®-309 Additiven versehen werden, und PTC-Emitter können zum Schutz von Brückentragkabeln verwendet werden.



PTC-Emitter wurden entwickelt, um die Korrosion an den Tragseilen der Severn Bridge zwischen England und Wales aufzuhalten.



MCI®-Mini-Granaten wurden der Mörtelabdeckung hinzugefügt, um die freiliegenden Kabelstränge an der Cochrane-Brücke in Mobile, Alabama, zusätzlich vor Korrosion zu schützen..



Spezialprodukte

Cortec® bietet die Flexibilität von Spezialprodukten für verschiedene Aspekte der Bauindustrie. Viele dieser Produkte sind das Ergebnis von Kundenvorschlägen, die den spezifischen Bedürfnissen der Endbenutzer entsprechen. Zusätzlich zu den migrierenden Korrosionsinhibitoren bietet Cortec® Produkte für die Betonreinigung, die Lagerung von Bewehrungsstäben und die Rostumwandlung an.

Reinigung von Ölflecken aus Beton

MCI®-2061 ist ein leistungsstarker natürlicher Reiniger, der Ölflecken auf Beton sicher und effektiv reinigt. Die Mikroorganismen im Reiniger bleiben inaktiv, bis das Produkt auf vorgehästem Beton aufgetragen und ausgespült wird. Die Mikroorganismensporen, die nach dem Abspülen zurückbleiben, arbeiten weiter daran, Restflecken aus dem Beton abzubauen.

Schutz der freiliegenden Verstärkung

MCI® CorShield® ist eine Beschichtung auf Wasserbasis zum Schutz der freiliegenden Verstärkung. Es bildet einen weichen, nicht klebrigen Film, der schließlich aushärtet. MCI® CorShield® bietet bis zu 5 Jahre Innenschutz und 6-24 Monate ungeschützter Außenschutz.

Rostumwandlende Grundierung

CorrVerter® ist eine Grundierung auf Wasserbasis, die für die Anwendung auf rostigen oder schlecht vorbereiteten Stahloberflächen empfohlen wird, bei denen Korrosionsschutz erforderlich ist und eine gute Oberflächenvorbereitung schwierig zu erreichen ist. CorrVerter® dringt in Rost ein, beseitigt Rost und stoppt das weitere Verrosten.

Produktübersicht

		Produkt	Beschreibung	Dosierung/ Ergiebigkeit	Gebindegrößen
		auf Amino-Alkohol-Basis		MCI®-2000	Auf Wasserbasis hergestelltes Additiv für Frischbeton, patentiert..
MCI®-2001	Trockenmischung von MCI®-2000 und Silikastaub, patentiert.			3 lb/yd ³ (1.78 kg/m ³)	5 lb (2.3 kg) boxes 50 lb (22.7 kg) und 100 lb (45.4 kg) Faßs
auf Amin-Carboxylat-Basis		MCI®-2005	Auf Wasserbasis hergestelltes Additiv für Frischbeton, Kann die Abbindezeit von Beton um 3-4 Stunden bei 21°C (70°F) verzögern, patentiert.	1 pt/yd ³ (0.6 L/m ³)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß 275 gal (1040 L) totes
		MCI®-2005 NS	Auf Wasserbasis hergestellte Version von MCI®-2005. Kann nicht eingefroren werden, patentiert.	1.5 pts/yd ³ (1 L/m ³)	5 gal (19 L) Kanister, 55 gal (208 L) Faß 275 gal (1040 L) totes
		MCI®-2005 AL	Auf Wasserbasis hergestellte Version von MCI®-2005 mit weniger Ammoniakgeruch, patentiert.	1.5 pts/yd ³ (1 L/m ³)	5 gal (19 L) Kanister, 55 gal (208 L) Faß 275 gal (1040 L) totes
		MCI®-2006	Trockenmischung, auf Amin-Carboxylat-Basis hergestelltes Additiv. Kann die Abbindezeit von Beton um 3-4 Stunden bei 21°C (70°F) verzögern, patentiert.	1 lb/yd ³ (0.6 kg/m ³)	5 lb (2.3 kg) boxes 50 lb (22.7 kg) und 100 lb (45.4 kg) Faß
		MCI®-2006 NS	Pulver, hergestellte Version von MCI®-2006, patentiert.	1 lb/yd ³ (0.6 kg/m ³)	5 lb (2.3 kg) boxes, 50 lb (22.7 kg) und 100 lb (45.4 kg) Faß
Spezialprodukte		MCI® Grenades®	MCI®-2006 NS-Pulver vordosiert in wasserlösliche Säcke zum Einmischen ins Beton.	1 Stück/ yd ³	20 Stück/ Karton
		MCI® Grenades® Metric	MCI®-2006 NS-Pulver vordosiert in wasserlösliche Säcke zum Einmischen ins Beton.	1 Stück/ m ³	20 Stück/ Karton
		MCI® Mini Grenades®	MCI®-2006 NS-Pulver vordosiert in wasserlösliche Säcke zum Einmischen ins Beton.	1 per 0.5-0.6 ft ³ (1 per 0.015 m ³)	100 Stück/ Karton
		MCI® Fiber Grenades®	MCI®-2006 NS-Pulver und MCI® Fibers vordosiert in wasserlösliche Säcke zum Einmischen ins Beton.	2 Stück/ yd ³	20 Stück/ Karton
		MCI® Metric Fiber Grenades	MCI®-2006 NS-Pulver und MCI® Fibers vordosiert in wasserlösliche Säcke zum Einmischen ins Beton.	2 Stück/ m ³	20 Stück/ Karton
		MCI® Fibers	MCI®-2006 NS-Pulver und MCI® Fibers vordosiert in wasserlösliche Säcke zum Einmischen ins Beton.	1.5 lbs/yd ³ (910 g/m ³)	5 lb (2.3 kg) boxes 50 lb (22.7 kg) und 100 lb (45.4 kg) Faß
MCI® Fließmittel auf Amin-Carboxylat-Basis		MCI®-2007 SuperCorr™	Flüssiges, auf Melaminbasis hergestelltes Fließmittel mit MCI®. Patentiert.	3-4 pts/yd ³ (1.5-2 l/m ³)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-2007 P	Pulver, auf Polycarboxylatbasis hergestelltes Fließmittel mit MCI®. Reduziert das Mischwasser um 20-30%, je nach Zementart.	16-27 oz/yd ³ (0.6 - 1.0 kg/m ³)	5 lb (2.3 kg) boxes 50 lbs (22.7 kg) und 100 lbs (45.4 kg) Faß
		MCI®-2008 ViaCorr™	Pulver, auf Polycarboxylatbasis hergestelltes Fließmittel für selbst verdichtender, selbstnivellierender Beton mit MCI®.	0.4-0.6% by weight of concrete mix	50 lbs (22.7 kg) und 100 lbs (45.4 kg) Faß
		MCI®-2008 L	Flüssiges auf Polycarboxylatbasis hergestelltes Fließmittel für selbst verdichtender, selbstnivellierender Beton mit MCI®.	0.4-0.6% by weight of concrete mix	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß

		Produkt	Beschreibung	Dosierung/ Ergiebigkeit	Gebindegrößen
		auf Amin-Carboxylat-Basis		MCI®-2020 MCI®-2020 V/O	Klare, durchdringende Oberflächenbehandlung für bestehende Strukturen. Enthält migrierende Korrosionsinhibitoren, die einen Schutzfilm auf Bewehrung bilden. UL-Zulassung zur Erfüllung der Zertifizierung nach NSF-Standard 61 für die Verwendung auf Trinkwasserbauten. V/O-Version für vertikale und Überkopfanwendungen.
MCI®-2020 M MCI®-2020 M V/O	Neue, gebrauchsfertige Version von MCI®-2020, die einen noch besseren Korrosionsschutz bietet. V/O Version für vertikale und Überkopfanwendungen.			150 ft ² /gal (3.68 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI®-2020 M SC	Neue, konzentrierte Version von MCI®-2020, die einen noch besseren Korrosionsschutz bietet. 1:1 mit Wasser verdünnen bis das Produkt gebrauchsfertig machen.			150 ft ² /gal (3.68 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI®-2020 Powder MCI®-2020 V/O Powder	Trockenmischung, Version von MCI®-2020. Ein Fass mit 45,35 kg (100 lb) macht 55 Gallonen (208 Liter) MCI®-2020 flüssig. V/O Version für vertikale und Überkopfanwendungen.			150 ft ² /gal (3.68 m ² /L)	100 lb (45.4 kg) Faß
Hydrophobierungsmittel mit MCI®		MCI®-2018 MCI®2018 V/O	100% Feststoff, MCI®-haltige Organosilan-Versiegelung. Spray, Pinsel oder Rolle aufgetragen.	125-175 ft ² /gal (3-4.2 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-2019	VOC-arme, lösungsmittelhaltige 40%ige Silan-Versiegelung mit MCI®. Aufgetragen durch Sprühen, Pinsel oder Rolle.	125-175 ft ² /gal (3-4.2 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-2019 W	MCI®-haltiger Silan-Versiegeler auf Wasserbasis, 40% Silananteil. Spray, Pinsel oder Rolle aufgetragen.	125-175 ft ² /gal (3 - 4.2 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-2021	MCI®-haltige Silikat-Versiegelung auf Wasserbasis. Sprühen, Pinsel, oder mit der Rolle aufgetragen. Patentierte.	150-250 ft ² /gal (3.7-6.1 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-2022 MCI®-2022 V/O	Silan/Siloxan-Mischversiegelung auf Wasserbasis mit MCI®. Aufgetragen durch Sprühen, Pinsel oder Walze. V/O-Version für vertikale und Overhead-Anwendungen. Patentierte.	125-175 ft ² /gal (3-4.2 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-POWR	Silanbasiertes, penetrierendes, öl- und wasserabweisendes Mittel mit MCI®. Aufgetragen durch Sprühen, Pinsel oder Rolle.	125-175 ft ² /gal (3-4.2 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
Beschichtung		MCI®-2026 Primer HS	Zweikomponenten, chemisch beständig, auf Wasserbasis, Epoxid Grundierung für Beton.	250-350 ft ² /gal (6.1-8.5 m ² /L)	0.75 gal (2.3 L), 6 gal (22.7 L), 15 gal (56.8 L), 165 gal (624.6 L) yield kits
		MCI®-2026 Floor Coating	Zweikomponenten, chemisch beständig, 100% Feststoff Novolac Epoxidharz für Beton mit ausgezeichneter chemischer Beständigkeit und Abrieb Widerstand.	125-150 ft ² /gal (3.0-3.7 m ² /L)	0.6 gal (2.27 L), 5 gal (19 L), 12.5 gal (47.3 L), 138 gal (522.4 L) yield kits
		MCI®-2027 Polyurea	Einkomponenten-Polyharnstoff, der schnell trocknet und UV-stabil ist, und hat eine hochglänzende Oberfläche. Erhältlich in klar, grau, hellbraun und weiß.	2-3 Schichten von 10 mils DFT = 112-125 ft ² /gal (2.7-3 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI®-2241/2242	Flexible und atmungsaktive Abdichtungsmembranen basiert auf einer einzigartigen Kombination von Acrylemulsion, Portland Zement und feine Fasern. MCI®-2241 ist eine graue Farbe, MCI®-2242 ist weiß.	eder Bausatz ergibt 88-100 ft ² wenn 1/16 Zoll dick aufgetragen (8 m ² per 15.2 L at 1.6 mm)	Päckchen 4 gallons (15 L). Komponente A ist 2.3 gal (8.9 L) verpackt in 5 gal (19 L) Kanister. Komponente B ist in 25 Pfund (11 kg) Säcke
		MCI® EcoRainbow Architectural Coating	Klare, auf Wasserbasis hergestellte Acrylgrundierung/Decklack mit MCI®. Auch in Weiß, Grau und benutzerdefinierten Farben erhältlich.	535-641 ft ² /gal (13-16 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
		MCI® Anti-Graffiti Coating	Zweikomponenten, auf Lösungsmittelbasis hergestelltes aliphatisches Urethan für Beton, um eine einfache Entfernung von Graffiti zu ermöglichen.	516 ft ² /gal at 2 mils DFT (13 m ² /L at 50 Mikrometer DFT)	Two 5 gal (19 L) Kanister (Part A and Part B) pro Set
		MCI® Wall Defense	Klare, auf Silikonelastomerbasis hergestellte Anti-Graffiti-Beschichtung für Beton, Mauerwerk und andere Metalloberflächen. MCI®-Wand Die Verteidigung muss nach Graffiti nicht erneut angewendet werden Entfernung.	80-100 ft ² at 12-15 mils DFT (2.0-2.5 m ² /L at 300-375 Mikrometer DFT)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß

Produkt	Beschreibung	Dosierung/ Ergiebigkeit	Gebindegrößen
VpCI®-422 VpCI®-423 VpCI®-426	Rostlöser auf Wasserbasis. Entfernt Rostflecken aus Beton. Auch in Gelform erhältlich. Spülen Sie Beton mit MCI®-2060 nach Anwendung zu neutralisieren.	200-600 ft ² /gal (5-15 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß, flüssige Behälter und Schüttgut
VpCI®-432/433	Abbeizmittel und Graffiti-entferner. Entfernt Farbe von Beton ohne Schaden. Nicht ätzend, nicht giftig, mit Wasser zu reinigen. Auch in Gelform erhältlich.	200-800 ft ² /gal (5-20m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß, flüssige Behälter und Schüttgut
MCI®-2060	Reiniger und Entfetter, der MCI® enthält. Es reinigt effektiv die an Fett, Schmutz, Öl und Schlamm von Beton anhaften.	Kann in der vorliegenden Form verwendet werden oder bis zu 1% verdünnt	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI®-2061	MCI®-haltiger Reiniger und Entfetter. Enthält Mikroorganismen die Öle und andere erdölbasierte Materialien abbauen.	Konzentrat über Ölflecken, 24-48 oz/gal Wasser für Reinigung (188-375 ml/L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
VpCI® CorrVerter®	Auf Wasserbasis hergestellte Grundierung für verrostete oder schlecht vorbereitete Oberflächen. Tut KEINE Gerb- oder Phosphorsäure enthalten.	167-278 ft ² /gal (4.2-5.6 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister
MCI® Coating for Rebar™	Auf Wasserbasis hergestellte Barrierebeschichtung, die eine erweiterte Außenfläche bietet. Schutz für freiliegenden Stahl und Aluminium.	300 ft ² /gal (7.3 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI® Coating for Rebar NT	Nicht-klebrige Version der MCI®-Beschichtung für Bewehrungsstäbe.	300 ft ² /gal (7.3 m ² /L)™	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI® CorShield®	Nicht-klebrige Version der MCI®-Beschichtung für Bewehrungsstäbe.	300 ft ² /gal (7.3 m ² /L)™	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI® Peel Off Coating	Temporäre, entfernbare Beschichtung mit MCI® zum Schutz. gegen Knicks, Abrieb, Kratzer usw.	140-160 ft ² /gal @ 4 mils (13-15 m ² /L @ 100 Mikrometer)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI®-2050	Form-/Formtrennmittel mit MCI®-Technologie. Bildet einen dünnen Schutzfilm, an dem Beton, Asphalt, Schmutz oder andere Ablagerungen nicht anhaften.	Die Werte variieren je nach Substrat und gewünschten Ergebnissen. ~125-150 ft ² /gal (3.0-3.7 m ² /L)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß, flüssige Behälter und Schüttgut
MCI® Creteskin™	Ein industrielles Trennmittel, das MCI® enthält. Diese klare Schutzschicht verhindert das Anhaften von Beton und anderen Materialien auf lackierten und unlackierten Metalloberflächen.	320-640 ft ² /gal @ 0.5-1 mil DFT, (8-16 m ² /L @ 12.5-25 Mikrometer)	5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß, flüssige Behälter und Schüttgut
MCI®-309	Ein korrosionshemmende Trockenmischung zum Schutz von Eisenmetallen in Vertiefungen, inneren Hohlräumen und Hohlräumen.	0.3-0.5 oz/ft ² (300-500 g/m ³)	5 lb (2.3 kg) boxes, 50 lb (22.7 kg) and 100 lb (45.4 kg) drums
PTC Emitters	Mit MCI®-Trockenmischung gefüllte Tyvek®* -Beutel für den Korrosionsschutz von vorgespannten Kabeln und anderen metallischen Komponenten in Aussparungen, innere Hohlräume und Hohlräume.	1 pouch protects 35 ft ³ (1m ³)	Karton mit 50 Beutel
MCI®-2005 Gel	MCI®-2005 im Gel-Format zur Injektion in bestehende Strukturen.	Basiert auf Lochgröße und Anzahl	13 oz (384ml) Tuben 5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI®-2020 Gel	MCI®-2020 im Gelformat zur Injektion in bestehende Strukturen.	Basierend auf Lochgröße und Anzahl der Löcher	13 oz (384ml) Tuben 5 gal (19 L) Kanister 55 gal (208 L) Faß
MCI®-Construction Film	Eine Polyethylenfolie zur Verwendung in der Bauindustrie. das die Korrosion sowohl auf Eisen- als auch auf Nichteisenmetallen hemmt.	k.A.	20' x 100' sheeting, 4 mil (6.1 m x 30.48 m, 100 Mikrometer)

Repair Products	Produkt	Beschreibung	Dosierung/ Ergiebigkeit	Gebindegrößen
	MCI®-2023	MCI® passivierender Reparaturmörtel zum Schutz von Bewehrungsstahl in Beton. Patent beantragt.	60 ft ² bei einer Dicke von 1/16 Zoll (5,6 m ² bei 1,6 mm Dicke)	Teil A 11 Pfund (5 kg) Harz, Teil B 26.5 Pfund (12 kg) Trockenmischungssack. Ergibt 2.5 gal (9.4 L)
	MCI®-2246	MCI®-Bindemittel ist eine einzigartige Kombination aus Portlandzement, Mikrosilika, Epoxid- und Acrylharz.	70-80 ft ² /gal bei 20 mils WFT (1.6-1.8 m ² /L bei 0.5 mm)	2-teiliges Bausatz besteht aus 1 gal Kanister (3.8 l) und 28 Pfund (13 kg) Sack
	MCI® Mini Grenades	MCI®-2006 NS-Pulver vordosiert in wasserlöslichen PVA-Säcken. Ermöglicht die Zugabe von Korrosionsinhibitor zu jedem Sackmörtel oder jeder Mörtelmischung.	1 pro 0.5-0.6 ft ³ (1 pro 0.015 m ³)	100 Stück / Karton
	MCI®-2039 SC	Faserverstärkter Einkomponenten-MCI®-Reparaturmörtel mit MCI®-Mini-Granaten, Fasern und Polymeren.	12 ft ² pro Sack bei ½ Zoll dick (1.12 m ² bei 12.7 mm dick)	55 Pfund (25 kg) Trockenmischungssack
	MCI®-2701	Einkomponenten-Reparaturmörtel in Kellenqualität mit MCI®-2006 NS-Technologie. Ein auf Zementbasis hergestellter polymermodifizierten Mörtel für strukturelle Reparatur oder Überlagerung von beschädigtem Beton.	20-25 ft ² pro Sack bei ¼ Zoll dick (2 m ² bei 6 mm dick)	55 Pfund (25kg) Trockenmischungssack 50 Pfund (23 kg) Sack
	MCI®-2702	Einkomponenten-, Überkopf-Reparaturmörtel mit MCI®-2006 NS Technologie.	20-25 ft ² pro Sack bei ¼ Zoll dick (2 m ² bei 6 mm dick)	50 Pfund Sack ergibt 0.45 ft ³ (23 kg Sack ergibt 0.013 m ³)



MIGRATING CORROSION INHIBITORS
FROM GREY TO GREEN

Cortec® Corporation



Qualitätsmanagementsystem (ISO 9001 zertifiziert)

Weltklasse-Produktangebot

Ein innovativer Hersteller von Spitzenprodukten.

Weltklasse-Kundendienst

Ein positiver, lang anhaltender Eindruck durch jedes Glied unseres Unternehmens.

Weltklasse-Umweltengagement

Cortec® verpflichtet sich zur kontinuierlichen Entwicklung von Prozessen und Produkten, die nützlich, nicht umweltgefährdend und, wenn möglich, wiederverwertbar sind.

Eine ethische und respektvolle Unternehmenskultur
Wir respektieren und behandeln unsere Kollegen, Kunden und Lieferanten wie unsere eigenen Familienmitglieder.



Umweltmanagementsystem (ISO 14001 zertifiziert)

Cortec's starkes Umweltbewusstsein zeigt sich in der Entwicklung und Herstellung von Produkten, die Materialien aller Art vor Umwelterstörung schützen. Eine starke Verpflichtung zur Herstellung von wiederverwertbaren Produkten aus nachhaltigen Ressourcen war und ist unsere zukünftige Politik. Diese Broschüre kann wiederverwertet werden.



Labor-Akkreditierung (ISO/IEC 17025)

Cortec® Laboratories, Inc. ist das einzige Labor in unserer Branche, das die ISO/IEC 17025-Zertifizierung erhalten hat, die die Qualität der Datenaufzeichnung und -berichterstattung sowie die Kalibrierung der Geräte innerhalb des Labors gewährleistet.



BESCHRÄNKTE GARANTIE

Alle hierin enthaltenen Aussagen, technischen Informationen und Empfehlungen basieren auf Tests, die die Cortec® Corporation als zuverlässig erachtet, deren Richtigkeit oder Vollständigkeit jedoch nicht garantiert wird. Die Cortec® Corporation garantiert, dass Cortec®-Produkte frei von Mängeln sind, wenn sie an den Kunden ausgeliefert werden. Die Verpflichtung der Cortec® Corporation im Rahmen dieser Garantie beschränkt sich auf den Ersatz des Produkts, das sich als fehlerhaft erweist. Um ein Ersatzprodukt im Rahmen dieser Garantie zu erhalten, muss der Kunde die Cortec® Corporation innerhalb von sechs Monaten nach Versand des Produkts an den Kunden über den beanstandeten Mangel informieren. Alle Frachtkosten für das Ersatzprodukt sind vom Kunden zu tragen. Die Cortec® Corporation übernimmt keine Haftung für Verletzungen, Verluste oder Schäden, die sich aus der Verwendung oder der Unfähigkeit zur Verwendung der Produkte ergeben. VOR DER VERWENDUNG MUSS DER

BENUTZER DIE EIGNUNG DES PRODUKTS FÜR DEN BEABSICHTIGTEN ZWECK BESTIMMEN, UND DER BENUTZER ÜBERNIMMT ALLE RISIKEN UND DIE HAFTUNG IN VERBINDUNG MIT DEM PRODUKT. Keine Darstellung oder Empfehlung, die hier nicht enthalten ist, hat irgendeine Kraft oder Wirkung, außer in einem schriftlichen Dokument, das von einem leitenden Angestellten der Cortec® Corporation unterzeichnet ist. DIE VORSTEHENDE GARANTIE IST EXKLUSIV UND ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN, IMPLIZITEN ODER GESETZLICHEN GARANTIE, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG JEDE IMPLIZITE GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST DIE CORTEC® CORPORATION FÜR BEILÄUFIGE ODER FOLGESCHÄDEN HAFTBAR.



4119 White Bear Parkway, St. Paul, MN 55110 USA
Phone (651) 429-1100, Fax (651) 429-1122
Toll Free (800) 4-CORTEC
E-mail productinfo@cortecvci.com
www.CortecVCI.com
www.cortecmci.com

Printed on recycled paper 100% post consumer

Verteilt durch:

Revised: 01/17 - Supersedes: 01/16

Cortec®, BioCorr®, BioCortec®, BioCushion®, Boiler Lizard®, Closed Loop Toad®, Cooling Tower Frog®, VpCI®, VpCI® Film Color of Blue®, VpCI-126®, VpCI-609®, VpCI-137®, VmCI-307®, EcoWorks®, EcoAir®, Eco-Corr®, EcoLine®, EcoClean®, EcoShield®, EcoWeaver®, EcoSpray®, EcoCoat®, Eco Emitter®, EcoSol®, Eco-Tie®, Eco-Card®, Eco-Shrink®, EcoWrap®, Eco Film®, Cor-Mitt®, Cor-Pak®, CorShield®, CorSol®, Corrosorb®, CorWipe®, CorrVerter®, Corr Seal®, CorrLam®, Corr-Fill®, Corrlube®, CRI®, Desicorr®, ElectriCorr®, GalvaCorr®, Super Corr®, HPRS®, CRI®, MCI®, MCI Grenade®, Milcorr®, Nano VpCI®, and Rust Hunter® are trademarks of Cortec® Corporation.
©Cortec Corporation 2010. All rights reserved