

Technology that Extends the Service Life of Concrete Structures

コンクリート構造物の寿命を延ばすテクノロジー

MCI®

Migrating Corrosion Inhibitors
for Concrete Durability

コンクリート構造物の耐久性向上のための浸透移行型防錆剤



コンクリート構造物の寿命を延ばす

革新的な技術。

シンプル性、正確性、安全性。

コーテックの特許製品である MCI(浸透移行型防錆剤)テクノロジーはコンクリート内の鉄筋を腐食から守ります。MCI は既設のコンクリート構造物を修復し、新設の構造物の寿命を延ばします。しばしば、劣化したコンクリート内の腐食した鉄筋は、補修費用がかさみ、経費のロスが発生したり、事故による怪我や死亡事故につながります。しかし、コーテックはこのような腐食対策の解決策を持っています。コーテックの MCI 製品は構造物を健全に維持し、劣化し易い構造物を回復させ、環境問題を緩和します。MCI の特長はこの防錆剤がコンクリート中に埋設された鉄金属の保護のため、コンクリートの中に深く浸透移行します。

腐食の原因：

新設コンクリート中の鉄筋は一般的にコンクリートの特性である高アルカリによって保護されています。pH の高いコンクリートにより（通常 12.5 以上）酸化不動態膜が鉄表面で形成されます。環境的要因によりこの酸化保護膜に影響を与え、腐食セルの形成を誘発させてしまいます。一度、腐食が始まると鉄筋の一部がアノード化し、鉄イオン(電流)が腐食電池に流れ出します。この電流を受け取る部分の鉄筋は腐食電池のカソードになります。そこで水酸化イオンが形成されます。鉄と水酸化イオンが反応し水酸化鉄(FeOH)となりさらに酸化が進み、錆が発生します。一度、腐食が始まると、腐食速度はコンクリートの電気抵抗、水分含量、そして鉄筋への酸素の浸透率に影響されます。錆の形成が続くと、埋設鉄筋が占めていた元の容量の 4 倍まで広がり、コンクリートのひび割れなどの劣化が発生します。

塩化物：

塩化物イオンは鉄筋上の酸化不動態膜に浸透します。それらは鉄イオンと結びつき、後にコンクリート中で酸化(錆)を引き起こす鉄イオンを運ぶ可溶性塩化鉄複合体を形成します。一度、コンクリート中の塩化物が約 0.15%（セメント中の水可溶性塩化物）のレベルに達すると、腐食が始まります。コンクリートはセメント促進剤、融雪剤、海水や塩風に含まれた塩化物などのいくつかの違った媒体からの塩化物に侵される可能性があります。

炭酸化(中性化)：

炭酸化とは空気中の二酸化炭素が、水酸化カルシウムのような水酸化物とコンクリート中で反応することで、炭酸塩を形成します。この化学反応は著しく pH を減少させます。鉄筋を覆うコンクリートの pH が 12 以下になると、酸化保護膜が無くなり、腐食が始まります。

酸性雨/工業汚染物質：

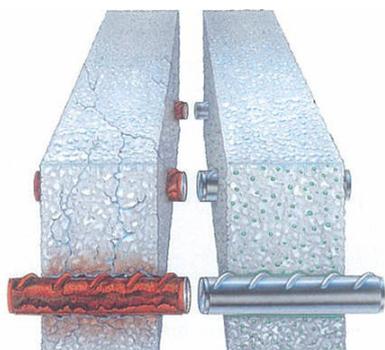
酸はセメントペーストや石灰質の骨材を溶かし、コンクリートを傷つけます。さらにそれらはコンクリートの pH を下げ、その結果腐食が始まります。硫化物などの汚染物質は硬化したセメントペースト中の水酸化物と反応し、コンクリートを傷つけます。これらの反応はコンクリートの劣化をまねき、鉄筋がより腐食しやすい状態になります。

コンクリート構造物が建てられると、鉄筋の腐食を守るために溶解したエポキシを塗るのは不可能です。カソード保護は鉄筋に電流を絶えず流さない限り効率的ではありません。しかし、コーテック MCI は新設のコンクリートに簡単に添加でき、修復も可能で、建設を遅らせず、または建設費用を無駄にかけなくします。一般的な無機系防錆剤と違い、コーテック MCI はコンクリート内を浸透移行し、保護しますので、既に埋設した鉄筋に塗る必要がありません。新設の構造物を設計する時は、コーテックの混和剤製品が炭酸化や塩化物の攻撃に対して鉄筋に優れた防錆性効果を発揮します。



コーテックMCI混和剤と他社の防錆剤との比較

特 徴	コーテックMCI混和剤	亜硝酸カルシウム
環境に優しい再生可能な物質から作られています。	はい	いいえ
少量で使用できます。(1L/m ³ 、0.33 m ³ /L 以下)	はい	いいえ
要求投入量は予想される外的な塩化物の影響を受けません。	はい	いいえ
室温での気相状態におけるコンクリートへの浸透移行性。	はい	いいえ
コントロール(無添加)と比較して収縮増加はありません。	はい	いいえ
コンクリートの配合設計(薬品、水)での調整は必要ありません。	はい	いいえ
コンクリートの耐久性に影響しません。	はい	いいえ
コンクリートのセットタイムは促進されません。	はい	いいえ
NSFスタンダード61(飲料水との接触)に適合するUL認可を持っています。	はい	いいえ
こぼれた製品は大量の水で洗い流せます。	はい	いいえ



コーテックMCI 2005 NSの性能評価較データ

	コントロール	MCI 2005NS
空気量(AEC)	6.2%	6.3%
(NAEC)	2.7%	2.5%
標準偏差	1.8	2.4
圧縮強度(psi) 6×12"シリンダー		
7日目(AEC)	3,550	3,630
(NAEC)	3,610	4,180
28日目(AEC)	4,760	5,030
(NAEC)	5,180	6,120
曲げ強度、psi、ASTM C192、C78		
7日目(AEC)	610	610
(NAEC)	720	720
28日目(AEC)	720	720
(NAEC)	820	820
セットタイム、ASTM C403		
セットタイム、時間:分		
初期時間(AEC)	3:28	3:37
(NAEC)	3:35	3:35
最終時間(AEC)	4:55	5:07
(NAEC)	4:58	4:55
スランプ(AEC)	3 1/3"	3 1/4"
(NAEC)	3 1/4"	3"
凍結融解、ASTM C666, Method A		100%
耐久性指数		

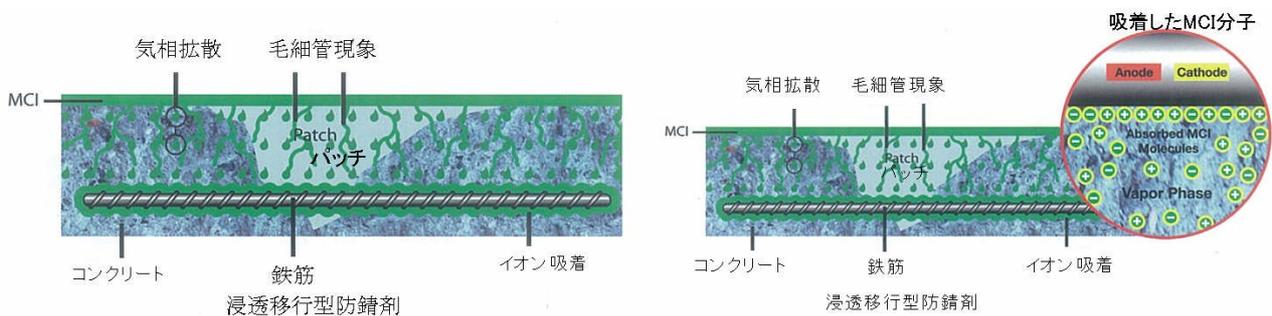
AEC = 空気連行処理コンクリート

NAEC = 空気連行未処理コンクリート

MCI テクノロジーはどのような仕組みなのか？

中性化と塩化物による腐食作用はコンクリート内の鉄筋の自然不動態膜を破壊します。MCI が鉄筋と接触すると、金属に深く移行し、鉄筋上に分子の保護層を形成します。この MCI の特性によって金属を腐食から保護します。

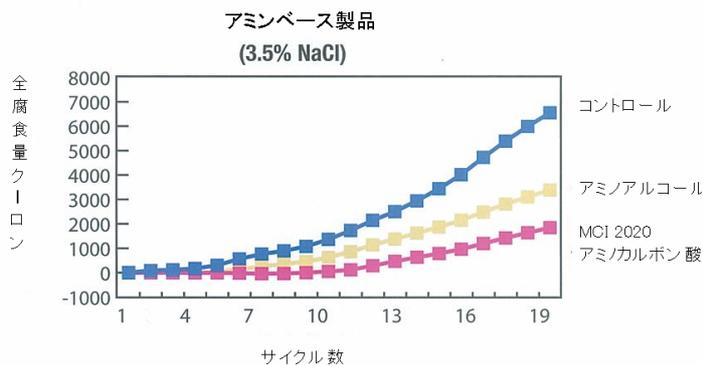
1. MCI は液体としてコンクリート内部に浸透します。新設時は MCI を仕込み水か、直接ミキサーへ入れて混合します。既存構造物には、MCI を表面に塗布することで、毛細管現象によりコンクリートにスポンジの様に浸透していきます。
2. MCI は気化相になりコンクリートの細孔構造へ浸透移行します。この動きは分子が高い濃度の場所から低い場所へ、ある環境中を無差別に移動するという Fick の法則に基づいています。
3. MCI が鉄筋と接触すると、イオン吸着により分子の保護層が形成されます。MCI の鉄筋に対する親和力は水、塩化物、または他の腐食誘発物質よりも高い特性があります。
4. 第三者が行ったテストでは、MCI は鉄筋上に 200~1,000nm の間で層を形成し、75~85nm の深さまで吸着することが確認されました。同じテストで、塩化物は深さ 60nm まで浸透していました。このテストの結果により MCI は鉄筋表面の塩化物を置換し、塩化物の存在下でも防錆効果があることを証明しました。



他社製品との比較

繰り返しますが、MCI 製品は他社製品と比べより優れていることがわかります。既存構造物の補修による延命のために MCI2020 を表面処理に使用したり、または新設構造物の設計寿命を延ばすために混和剤系の MCI2005 シリーズを使用しても、コーテックの MCI 製品はより優れた防錆効果を提供します。

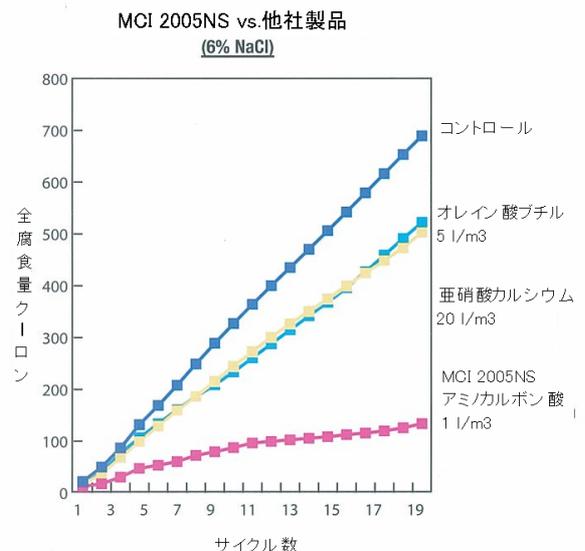
表面処理剤のクラックビームテスト



上記 : Wiss, Janney, Elstner Associates, Inc.
January 1995, WJE No: 922041

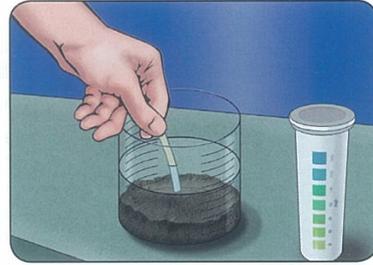
右側 American Engineering and Testing
August 2003, AET Job No:05-01171

混和剤のクラックビームテスト

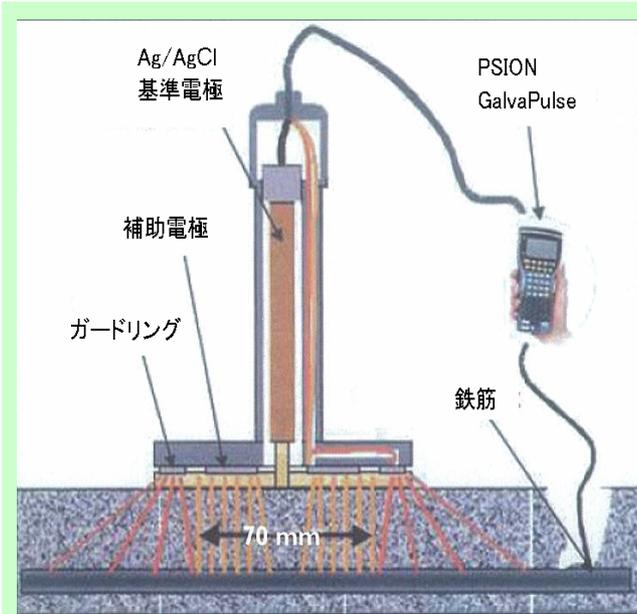


MCI の評価について

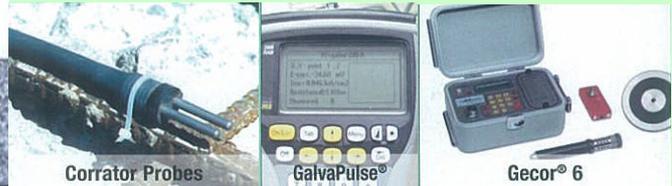
浸透移行型防錆剤の効果は様々な方法で検証できます。QAC (4級アンモニウム化合物)テストキットはコンクリート内部に浸透した表面処理用 MCI を調べる簡単な評価法です。QAC は MCI 化学の構成成分に当たります。この評価は定量できませんが、コンクリート内部の防錆剤の確認及び鉄筋まで MCI が移行することを確認できます。



測定用に抽出されたスラリーを分析するEM Quant QAC 試験片の取り扱いにはメーカー取扱説明書をご利用下さい。

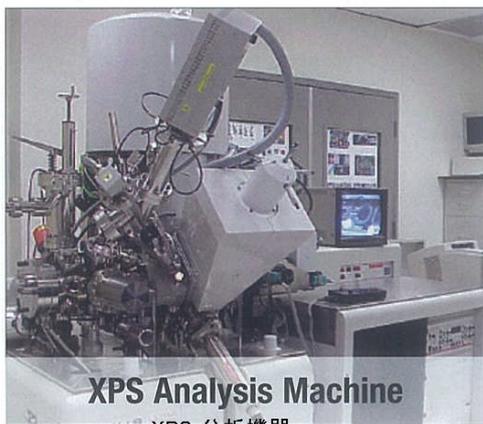
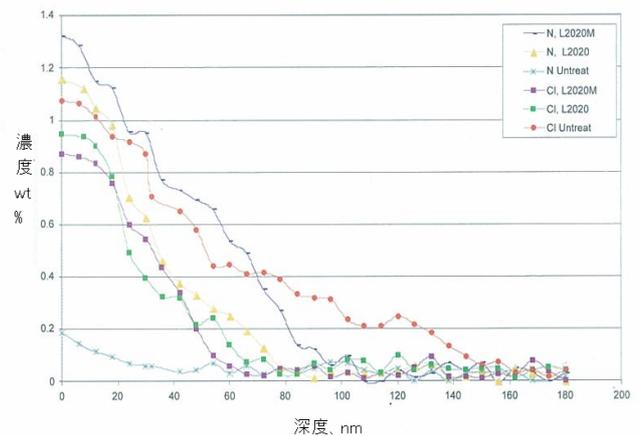


MCI の効果の評価するには、実際のコンクリート内部の鉄筋の腐食率を調べることであります。未処理状態の測定をした後、MCI を塗工し再度測定します。それにより初期値がどのような状態であったことや、防錆剤を塗工した後どれ位腐食率が落ちたのかが分かり、またいつ補修をしたら良いのかが分かります。コンクリート内部の金属の腐食率を調べるために分極抵抗法を用いた各種の機器があります。それらは Gecor 6、Gecor 8、GalvaPulse や Corrator プローブの様な埋設される腐食率センサーなどです。



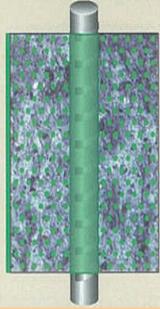
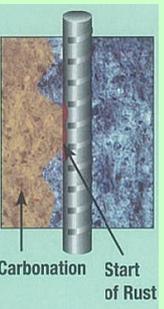
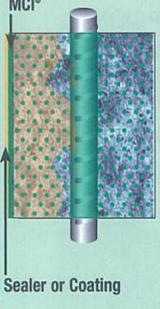
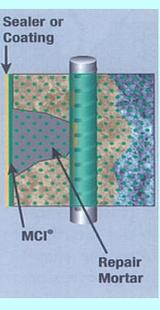
埋設鉄筋上に形成された MCI の分子結合は、X線光電子分光分析(XPS)によって特定されています。それは測定部の金属の写真を撮り、そこに分子がどれほど深く吸着しているかを調べる方法です。この測定により MCI がコンクリートを移動するだけでなく、塩化物より深く MCI が金属に吸着し、有効的に腐食を抑えることが確認できました。さらに MCI の評価について詳細が知りたいければ、コーテックテクニカルサービスへ連絡して下さい。

XPS深度プロファイル (Ar, 4 kv, 15 mA)
450日間のテスト後の未処理、防錆剤AとBのコンクリートサンプル



XPS Analysis Machine
XPS 分析機器

MCI製品適用ガイド

	構造物の状態	目的及び要求事項	MCIによる防錆	特徴と利点
ステージ1 新設コンクリート	 <ul style="list-style-type: none"> ・厳しい環境 ・不十分なコンクリートのかぶり 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの寿命を延命 ・腐食が起こる前に保護 ・コンクリートの概観を維持 	 <ul style="list-style-type: none"> ・MCI-2005シリーズの混和剤は2倍～3倍も初期発生腐食を延長。一度腐食が始まれば、コントロールと比べて5倍も腐食速度を抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・低添加率 ・NSFスタンダード61要求に適合するUL認証あり ・コンクリート配合設計に影響しない ・コンクリートの特性に影響しない ・多くの新設構造物の寿命を2倍に延命
ステージ2 既設構造物、 目に見えない腐食被害	 <ul style="list-style-type: none"> ・保護膜のないコンクリート構造物 ・厳しい環境 ・腐食初期段階 ・破損やひび割れなし <p>Carbonation Start of Rust</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・腐食速度の遅延 ・可能性のあるコンクリート損傷の保護 ・中性化や塩化物の浸透による更なる腐食を保護 	 <ul style="list-style-type: none"> ・MCI-2020シリーズの表面処理製品はスプレー、ブラシ、又はローラーを適用 ・MCI Architectural Coatingの様な中性化抑制塗料の適用やMCI-2018、2019、2021、2022の様なシーラー系の適用 <p>MCI* Sealer or Coating</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高い被覆率 ・最小限ないしコンクリートのはつりの必要なし ・コンクリートを非破壊で施工 次回のコンクリート修復までの時間を延ばす ・塗布量が少ないため、他社製品より作業コストを押さえることが可能 ・ステージ3の補修より10倍コストを削減可能！ ・MCI-2020シリーズはNSFスタンダード61要求に適合
ステージ3 既設構造物、 目に見える腐食被害	 <ul style="list-style-type: none"> ・目に見える腐食被害(破損やひび割れ)のあるコンクリート表面、修理が必要 ・鉄筋での高レベルの塩化物 <p>Visible Corrosion Damage Carbonation Rust</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・損傷した表面の修復 ・将来の汚染物質の暴露からの長期的な保護 ・継続的で潜在的な腐食被害から保護強化 ・リングアノード効果のリスクを低減 	 <ul style="list-style-type: none"> ・暴露した鉄筋をVpCI-423で洗浄するか、VpCI CorrVertorを使用 ・MCI-2023グラウトを暴露した鉄筋と修復箇所へ適用 ・MCI-2039修復モルタルの適用 ・MCI-2038仕上げ用修復モルタルの適用 ・MCI-2020を表面全体へ塗布 ・コーテックの塗料やシーラーの適用 <p>Sealer or Coating MCI* Repair Mortar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・見違える様に構造物を健全な状態へ修復 ・潜在的な腐食被害に対する完全な補修と保護 ・修復後のコンクリートの寿命を2倍以上延命 (G109テストより) ・MCI-2020シリーズはNSFスタンダード61要求に適合するUL認証あり

MCI Grenades (グレネード)



水溶性PVAバッグに規定量包装されたMCI 2006 NS

MCI Fibers (ファイバー)



MCIを添加したポリプロピレンモノフィラメントファイバー。新設コンクリートの収縮ひび割れを減少。

関連したケースヒストリー

Wells Fargo 駐車場 MCI-2005 NS (214)



1,800台入る6階建て駐車場は22,000立方ヤードのコンクリート全てを18~24時間以内に3,000psi以上の強度にする必要がありました。亜硝酸カルシウムベースの防錆剤は24時間以内では最小限の強度に見合わず、収縮ひび割れも発生しました。MCI-2005NSは要求スペックに見合い、30%も収縮を減少させ、0°C以下でも収縮ひび割れを抑えました。

参照:
 ・中国の鉄橋、MCI-2000、2020、2021(092)
 ・コンクリート橋の基礎、MCI-2000、2020 (119)
 ・コンクリート鉄橋、MCI-2005、2020、2023 (139)
 ・都市のブリッジデッキ、MCI-2000 (211)
 ・Parkway Technology Campusの工事、MCI-2007 Super Corr、2022シーラー (238)

ペンタゴン: 全ての外壁修復 MCI-2020 V/O (046)



埋設鉄筋の腐食で壁の破損が発生。壁の中性化(3.5まで)はコンクリートのpHを下げ、腐食が発生。

要求事項: 最低20年の寿命設計、水の侵入を阻止、腐食の低減または阻止、そして壁の外観保持。補修計画は200,000平方フィートの表面を手作業でのパッチ補修、MCI-2020V/Oとケイ酸塩ベースの塗料を使用して1,000,000平方フィート以上を補修。

MCI-2020 V/Oは修復の保障と他の特定の修復設計要求を満たすことで、壁の補修と保護のために選ばれました。

参照:
 ・中国の鉄橋、MCI-2000、2020、2021 (092)
 ・立体駐車場、MCI-2020 (121)
 ・コンクリート鉄橋、MCI-2005、2020、2023 (139)
 ・世界一大きなモスクの工事、MCI-2021、MCI Architectural Coating White (236)
 ・内陸の鉄鋼ビル、MCI-2020 (263)

DePere排水処理タンク MCI-2020、2023、2038 (219)



この1939年に建造された屋外排水処理タンクは、約20年補修されていない状態でした。露出した鉄筋及び腐食と破損箇所は修理が必要でした。

コンクリートはサンドブラスト処理し、加圧洗浄しました。露出した鉄筋はMCI-2023でコーティングし、破損した箇所はMCI-2038で補修しました。引き続きMCI-2020でタンク全表面を処理しました。

顧客は補修方法と使用した製品に満足しました。そしてこのプロジェクトが成功した後、他のタンクを修理するためにコーテック製品をさらに購入しました。

参照:
 ・HPRS: 高性能補修システム、MCI-2020、2023、2038、2039、VpCI-386 (150)
 ・塩化水素ガスによるコンクリートの劣化 MCI 2020、2038、CorrVerter (217)
 ・水漏れした駐車場、MCI-2020、2022、2023、2038 (218)

海水に浸した鉄筋



Without MCI®

With MCI®

MCIなし

MCIあり

これらの写真はMCIを海水に添加した方が、無添加に比べ腐食の保護をしていることを示しています。これはMCIが鉄筋との親和力が強く、塩化物や水よりも金属の深部にまで吸着して、腐食を緩和するからです。

コンクリート内での拡散

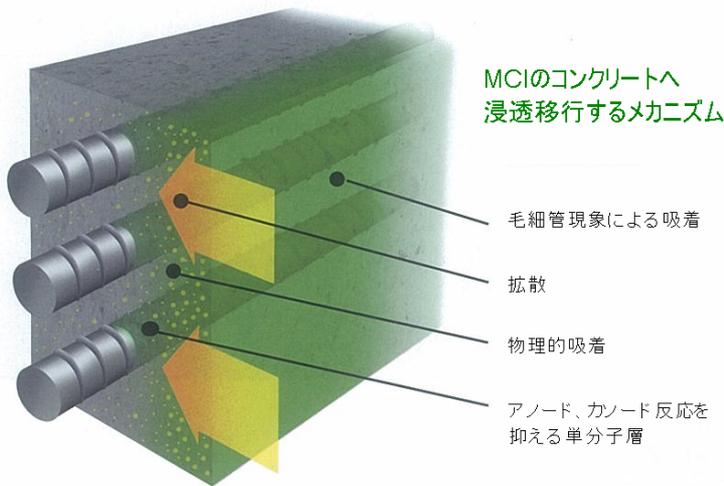
鉄筋コンクリート用浸透移行型防錆剤 MCI

B. A. Miksic, FNACE, D. Bjegovic, L. Sipos

(Printed in ConChem-Journal, 2/93)

2種類のコンクリート配合に対して MCI の拡散率を測定しました (Table 1)。2つのコンクリート共試体をテスト期間の 21 日間、特別に設計された 2 種類の溶液間の膜の働きをする様に拡散セルに置きました (Figure 1)。最適な評価のために、MCI の濃度を 3 日置きに調べました。3 日毎に、濃度測定用に 15ml を採取します。そして毎回測定が終わった後、その採取分をセルに戻しました。

0.1M NH₄Cl 溶液の入った ORION 95-12 Ag/AgCl 電極を MCI の濃度測定に使用しました。試験期間中のコンクリート内の防錆剤の濃度は電極電位データをグラフにして示しました (Figure 2)。



MCI の濃度は時間とともに上昇しており、これにより MCI がコンクリート内部に拡散していることが分かります (Figure 2)。実験的に得られたデータを用い、拡散係数を求めました (Figure 3 及び Table 2)。このデータは MCI が浸透移行する性質を持っていることを示し、そして腐食を誘発する塩化物や中性化に対し防錆保護できることを証明しています。

配合成分		T-1	T-2
成分	単位		
コンクリート	kg/m ³	380	380
水	l/m ³	209	171
骨材	kg/m ³	1720	1823
W/C	%	0.55	0.45
スランプ	cm	14.5	4.5

Table 1 コンクリート配合

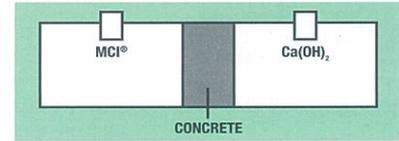


Figure 1 拡散セル

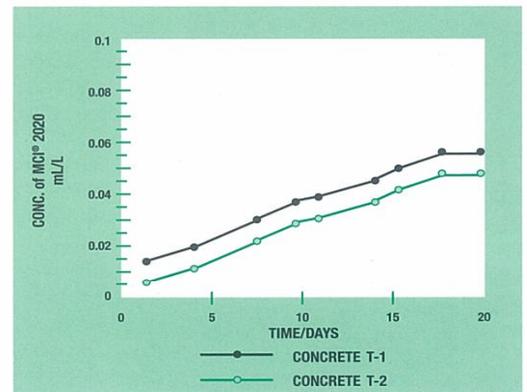


Figure 2 Calibration Diagram

時間-MCI濃度のグラフ

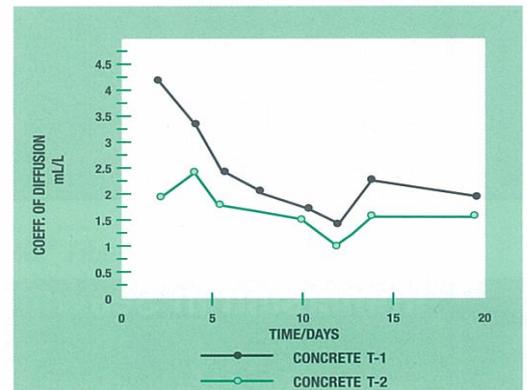


Figure 3 Calibration Diagram

時間-拡散係数のグラフ

拡散係数		cm ² /s ⁻¹	
コンクリートサンプル	データ No.	中央値	標準偏差
T-1	5	1.78x10 ⁻¹²	0.30x10 ⁻¹²
T-2	5	1.45x10 ⁻¹²	0.23x10 ⁻¹²

Table 2 MCI® の拡散係数

		製品	内容説明	適用量	包装・形態
混和剤製品	アミノアルコールベース	MCI-2000	液体、アミノアルコールベースのコンクリート混和剤	0.62 L/m ³	19L ペール缶、208L ドラム
		MCI-2001	粉体、フュームドシリカ/MCI-2000配合特許品	1.78 kg/m ³	2.3kg 箱、22.7kg ドラム、45.4kg ドラム
		MCI-2002	スラリー、マイクロシリカ/MCI-2000配合	1.5-2.5 L/m ³	19L ペール缶、208L ドラム
	アミノカルボン酸ベース	MCI-2005	液体、アミノカルボン酸ベースのコンクリート混和剤。セットタイムを21°Cで3-4時間遅延可能。特許品	0.6 L/m ³	19L ペール缶、208L ドラム、1,040L 容器
		MCI-2005 NS	液体、MCI-2005の通常品。凍結不可。特許品	1 L/m ³	19L ペール缶、208L ドラム、1,040L 容器
		MCI-2005 AL	液体、低アンモニア臭のMCI-2005の通常品。特許品	1 L/m ³	19L ペール缶、208L ドラム、1,040L 容器
		MCI-2006	粉体、アミノカルボン酸ベースのコンクリート混和剤。セットタイムを21°Cで3-4時間遅延可能。特許品	0.6 kg/m ³	2.3kg 箱、22.7kg ドラム、45.4kg ドラム
		MCI-2006 NS	粉体、MCI-2006の通常品。特許品	0.6 kg/m ³	2.3kg 箱、22.7kg ドラム、45.4kg ドラム
	特殊製品	MCI Grenades	コンクリート混和用に所定量が水溶性の袋に入ったMCI-2006NS	1 grenade/yd ³	20 grenades/カートン
		MCI Metric Grenades	コンクリート混和用に所定量が水溶性の袋に入ったMCI-2006NS	1 grenade/m ³	20 grenades/カートン
		MCI Mini Grenades	コンクリート混和用に所定量が水溶性の袋に入ったMCI-2006NS	1袋/0.5ft ³ (1袋/0.0015m ³)	100 grenades/カートン
		MCI Fiber Grenades	コンクリート混和用に所定量が水溶性の袋に入ったMCI-2006NSとMCI Fiber混合体	2 grenades/yd ³	20 grenades/カートン
		MCI Metric Fiber Grenades	コンクリート混和用に所定量が水溶性の袋に入ったMCI-2006NSとMCI Fiber混合体	2 grenades/m ³	20 grenades/カートン
		MCI Fibers	MCIを含んだモノフィラメントポリプロピレンベースのファイバー	1.5lbs/yd ³ (910g/m ³)	2.3kg 箱、23kg ドラム、45kg ドラム
	アミノカルボン酸ベースのMCI配合した高性能減水剤	MCI-2007 SuperCorr	液体、MCI配合のメラミンベースの高性能減水剤。特許品。	1.5-2 L/m ³	19L ペール缶、208L ドラム
		MCI-2007P	粉体、MCI配合のポリカルボン酸ベースの高性能減水剤。20-30%混合水を減らせる。	0.6-1.0 kg/m ³	2.3kg 箱、23kg ドラム、45kg ドラム
		MCI-2008 ViaCorr	粉体、MCI配合のポリカルボン酸ベースの高性能減水剤。セルフレベルリング、自己締め固めコンクリート用。	コンクリート混合物に対し重量比0.4-0.6%	23kg ドラム、45kg ドラム
MCI-2008L		液体、MCI配合のポリカルボン酸ベースの高性能減水剤。セルフレベルリング、自己締め固めコンクリート用。	コンクリート混合物に対し重量比0.4-0.6%	19L ペール缶、208L ドラム	

		製品	内容説明	適用量	包装・形態
表面処理製品	アミノカルボン酸ベース	MCI-2020	透明液体、既設構造物への浸透性表面塗布タイプ。鉄筋上に保護層を形成する浸透移行型防錆剤。飲料水への間接接触でNSF基準61に適合するUL認定品。	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2020V/O	MCI-2020の垂直面、上面塗りバージョン	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2020 Powder	MCI-2020の粉体バージョン。 1ドラム(45.35kg)でMCI-2020液体品 1ドラム(208L)に相当。	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	45.35kg ドラム
		MCI-2020 V/O Powder	MCI-2020 V/Oの粉体バージョン。 1ドラム(45.35kg)でMCI-2020 V/O液体品 1ドラム(208L)に相当。	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	45.35kg ドラム
		MCI-2020 M SC	新しい防錆効果の高い濃縮バージョン。 オーバーコート剤との密着性高い。 水で1:1に希釈し使用。	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2020 M	新しい防錆効果の高いMCI-2020MSCの 汎用バージョン。希釈せず使用。	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2020 M V/O	新しい防錆効果の高いMCI-2020Mの垂 直面、上塗りバージョン。 希釈せず使用。	3.68 m ² /L (0.27 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
	MCI配合の撥水剤	MCI-2018	MCI配合の100%オルガノシロキサン シーラー。 スプレー、ブラシまたはローラー塗布。	3-4 m ² /L (0.25-0.33 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2019	低VOC、MCI配合の溶剤ベースの40%シラ ンシーラー。 スプレー、ブラシまたはローラー塗布。	3-4 m ² /L (0.25-0.33 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2019 W	水系、MCI配合の40%シランシーラー。 スプレー、ブラシまたはローラー塗布。	3-4 m ² /L (0.25-0.33 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2021	水系、MCI配合のケイ酸塩シーラー。 スプレー、ブラシまたはローラー塗布。 特許品。	3.7-6.1 m ² /L (0.16-0.27 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2022	水系、MCI配合のシラン/シロキサン ブレンドシーラー。 スプレー、ブラシまた はローラー塗布。 特許品。	3-4.2 m ² /L (0.24-0.33 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
		MCI-2022 V/O	MCI-2022の垂直面、上面塗りバージョン 特許品。	3-4.2 m ² /L (0.24-0.33 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
	塗料	MCI-2026 Primer	水系、二成分、化学的に防錆する、 コンクリート用エポキシプライマー	6.1-8.5 m ² /L (0.12-0.16 L/m ²)	2.3L、22.7L、56.8L、 624.6L ユニット
		MCI-2026 Floor Coating	二成分、化学的に防錆し、耐薬品性、 耐摩耗性のあるコンクリート用100%成分 のノボラックエポキシ	3-3.7 m ² /L (0.27-0.33 L/m ²)	2.27L、19L、 47.3L、522.4L ユニット
		MCI-2027 Polyurea	速乾性の単一成分のポリウレア、耐UV 性、高光沢仕上げ。 クリヤー、グレー、 タン及び白色の着色可能。	2.7-3 m ² /L (0.33-0.37 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム

スペシャリティ製品

製品	内容説明	適用量	包装・形態
VpCI-422	水系の錆び取り剤。コンクリートの錆びじみ除去。ジェル状も可能。適用後MCI-2060で洗い流す。	5-15 m ² /L (0.07-0.2 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム、液体IBC 及びバルク
VpCI-432/433	ペンキはがし、落書き落とし。損傷無くコンクリートのペンキを除去。非アルカリ、非毒性、水で洗浄可。ジェル状も可能。	5-20 m ² /L (0.05-0.2 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム、液体IBC 及びバルク
MCI-2060	MCIを配合した洗浄・油落とし剤。コンクリートに付着したグリース、汚れ、オイルの塊や泥などの洗浄に効果あり。	有り姿で使用、 または1%まで 希釈	19L ペール缶、 208L ドラム
MCI-2061	MCIを配合した洗浄・油落とし剤。各種の油や他の石油系物質を分解する微生物を配合。	油じみ浄用、 水希釈。 188-375 mL/L	19L ペール缶、 208L ドラム
VpCI-365	屋外環境や水、海水に曝された金属類の最適防錆効果を持ったVpCIを配合したエポキシ塗料。	7.3 m ² /L (0.14 L/m ²)	19Lペール缶、9.5L ペール缶/キット
MCI Anti-Graffiti Coating	二成分。落書きが容易に落とせるコンクリート用の脂肪族ウレタンベースの溶剤。	50ミクロン乾燥皮膜で13 m ² /L	19Lペール2缶 (PartA、PartB)/キット
MCI Architectural Coating	透明、水系アクリルプライマー/トップ用塗料。白色、グレー、カスタム色可能。	13-16 m ² /L (0.06-0.08 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
MCI Coating for Rebar	水系のバリアー塗料。屋外で暴露されたスチール、アルミの防錆効果を延命。	7.3 m ² /L (0.14 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
MCI Coating for Rebar NT	MCI Coating for Rebarのノンタッキー(non-tacky)バージョン	7.3 m ² /L (0.14 L/m ²)	19L ペール缶、 208L ドラム
MCI Peel Off Coating	MCIを配合した一次防錆タイプで剥離可能。摩耗、引っかけ傷などの保護用。	100ミクロン 乾燥皮膜で 13-15 m ² /L	19L ペール缶、 208L ドラム
MCI-2241/2242	アクリルエマルジョン、ポルトランドセメント及び微細繊維を配合した、柔軟性で通気性のある耐水皮膜形成。MCI-2241はグレー、MCI-2242は白色。	1キットは1.6 mm 乾燥皮膜で 8 m ² 被覆/15 L	各キット15L仕上げ。成分Aは19L缶に8.9L入り。成分Bは11kg袋。
MCI-2050	MCIを配合した型枠、鋳型剥離剤。コンクリート、アスファルト、汚れや他の破片が付着しない薄膜層を形成。	適用量は基材 と要求性に 依存。 3.0-3.7m ² /L	19L ペール缶、 208L ドラム、液体IBC 及びバルク
MCI Creteskin	MCIを配合した剥離剤。透明皮膜は塗装及び非塗装の金属表面へのコンクリートの付着を防止。	12.5-25ミクロン 乾燥皮膜で 8-16 m ² /L	19L ペール缶、 208L ドラム、液体IBC 及びバルク
MCI-309	MCI-309は粉体の防錆剤で、奥まった箇所、内部の隙間や空隙の鉄金属を保護。	300-500 g/m ³	2.3kg 箱、 22.7kg ドラム、 45.4kg ドラム
MCI-2005 Gel	既存構造物に注入するMCI-2005のゲルタイプ。	投入口の大き さと数よる	384mLコーキングチューブ、 19L ペール缶、 208L ドラム
MCI-2020 Gel	既存構造物に注入するMCI-2020のゲルタイプ。	投入口の大き さと数よる	384mLチューブ、 19L ペール缶、 208L ドラム
MCI-2070	コンクリートハイウエーや密着性を上げるためのアスファルト重ね施工用アスファルトプライマーの混和剤。コンクリート内部の錆を抑制。	濃度2-4 wt%で 使用	19L ペール缶、 208L ドラム
MCI Film	建築用ポリエチレンフィルムで鉄及び非鉄金属を防錆。	適用外	6.1m x 30.48m、 100ミクロン

	製品	内容説明	適用量	包装・形態
補修用製品	MCI-2023	MCI補修用グラウト。 コンクリート中の鉄筋防錆用。 特許ペンディング	1.6mm 厚で 5.6m ²	A部は5kg入りレジン、B部は12kg袋の粉体。 9.4L 仕上げ。
	MCI-2246	MCI接着剤はポルトランドセメント、 マイクロシリカ、エポキシ、アクリルレジンの 配合品。	0.5mm wet 厚 で 1.6-1.8m ² /L	二成分キットは3.8L 容器 のレジンと13kg袋の粉 体。
	MCI-2038	二成分。繊維補強仕上げの補修モルタル、 最大1.2mmまでの骨材使用可能。 MCI-2006NSの機能あり。	8mm 厚で 1.92m ²	25kg袋の粉体と5.23kgの レジン。 キットで15.9L 仕上げ。
	MCI-2039	二成分。繊維補強仕上げのMCI補修モル タル。MCI-2006NSの機能あり。	12.7mm 厚で 1.12m ²	25kg袋の粉体と3.75kg缶 のレジン。 キットで~13.4L 仕上げ。
	MCI-2311	単一成分。MCI-2006NSの機能を持った、 はつり箇所補修モルタル。	23kg 袋で 0.0125m ³	23kg 袋
	MCI-2701	単一成分。MCI-2006NSの機能を持った、 鍍仕様の補修モルタル。ポリマー変性セ メントベースのモルタル。劣化したコンク リートの構造的な補修や重ね塗り用。	6mm 厚で2m ²	27kg 袋で0.014m ³ 仕上げ
	MCI-2702	単一成分。MCI-2006NSの機能を持った、 上面補修モルタル。	6mm 厚で2m ²	23kg 袋で0.013m ³ 仕上げ



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

技術的質問については下記へお問合せ下さい。
コーテック社認定テクニカルサポート
株式会社ネクサスCT
TEL : 045-353-8337 FAX : 045-353-8338
HP : <http://www.nexus-ct.co.jp>

Revised: 05/08 Supersedes: 03/08

Cortec®, VpCI®, VpCI® Film Color of Blue®, VpCI-126®, VpCI-609®, VpCI-137®, VmCI-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®, Corrosorb®s, CorWipe®, CorVerter®, Cor Seal®, CorLam™, Cor-Fill™, Corriube™, ElectriCorr®, MilCorr®, GalvaCorr®, Super Corr®, HPRS®, Boiler Lizard®, Cooling Tower Frog®, Closed Loop Toad®, Cooling Loop Gator®, Pine Tree Logo®, CRP®, Metacor™, and Rust Hunter™ are trademarks of Cortec® Corporation.

©Cortec Corporation 2008. All rights reserved.