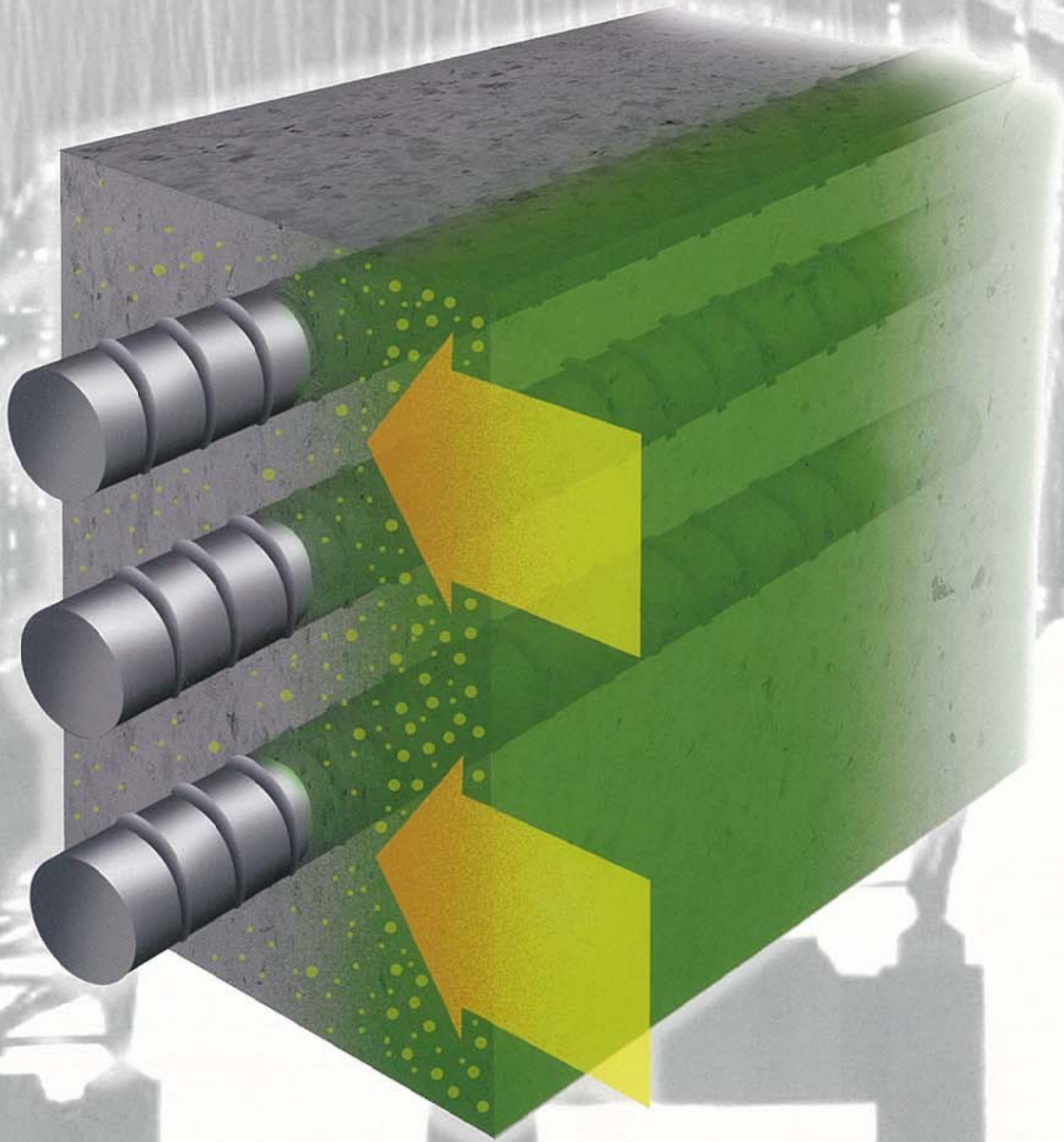


コンクリート構造物の長寿命化を実現させる  
浸透移行型気化性防錆剤(MCI®)配合シラン系表面含浸材

# MCI®-2018



**CORTEC**  
CORPORATION

Environmentally Safe VpCl®/MCI® Technologies



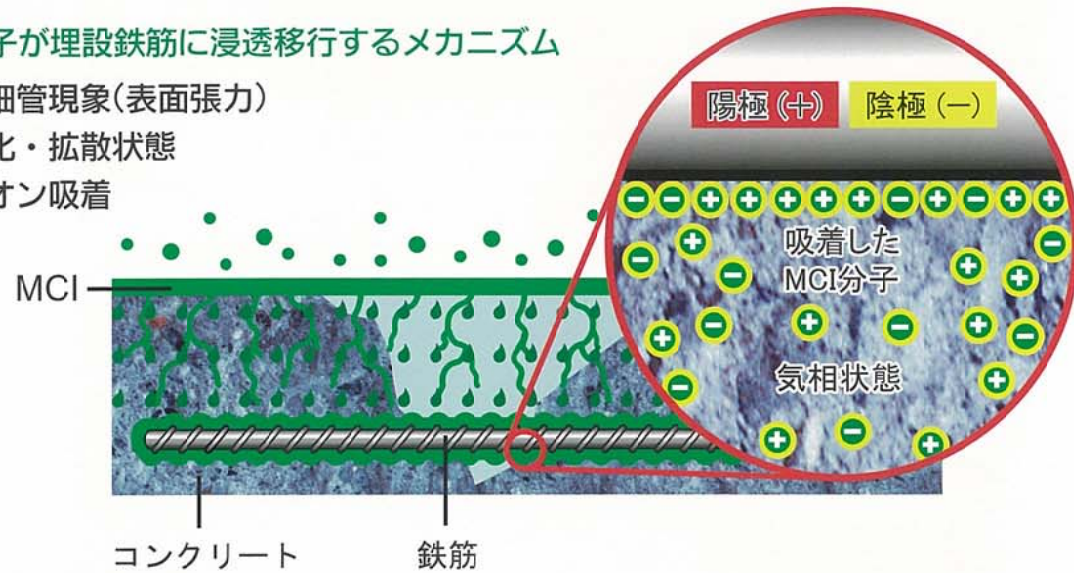
## 製品概要

MCI-2018は浸透移行型気化性防錆剤(MCI)を配合したシラン系表面含浸材です。MCI-2018は小さな分子で構成されているため、コンクリート内部へ深く浸透し、コンクリート中の成分と反応し撥水性を付与します。施工箇所は疎水性になり、外観に変化はありません。また、シーラーの機能として表面の細孔をシールし塩化物、雨水の侵入や中性化を抑えます。

### 特長1 配合されている防錆剤(MCI)の効果で、構造物の耐久性を大幅にアップさせます

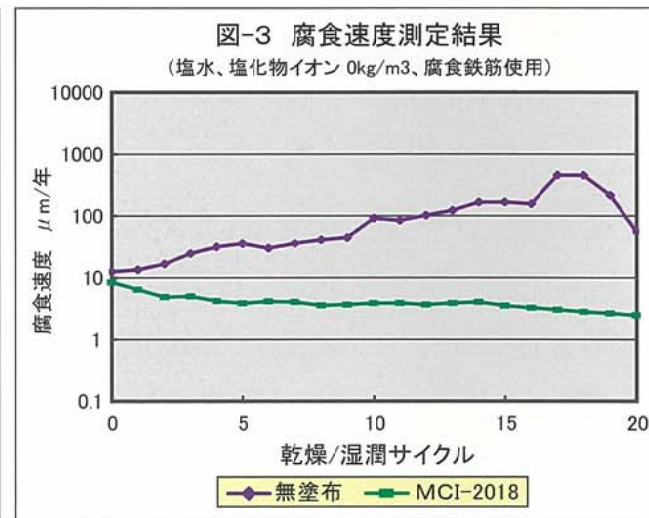
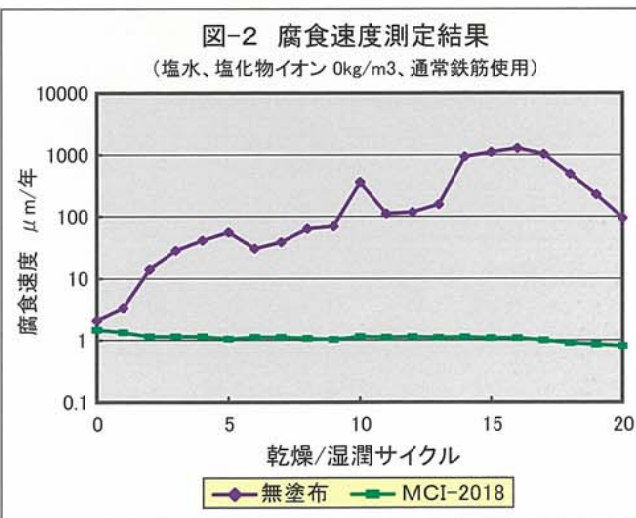
図1 MCI分子が埋設鉄筋に浸透移行するメカニズム

- 1) 毛細管現象(表面張力)
- 2) 気化・拡散状態
- 3) イオン吸着



MCI 浸透移行メカニズム (図1)

MCI-2018に配合された防錆剤(MCI)は複合型のアミノカルボン酸塩で、非常に金属との吸着が高く、単独でコンクリート中の鉄筋に向かって浸透移行後、健全な鉄筋の場合は表面全体に吸着し、また腐食鉄筋の場合は腐食部のアノード/カソード部に吸着し、単一分子の保護性の高い防錆層を鉄筋全体に形成します。その結果、鉄筋とコンクリート中の塩化物イオン、酸素、水分などの反応による電気化学的な腐食プロセスを抑え、構造物の寿命や耐久性を向上させます。



#### 腐食速度評価 (図2、図3)

水セメント比 : 55%  
 セメント : 普通ポルトランドセメント  
 塩水濃度 : 3%  
 塗布量 : 0.3L/m<sup>2</sup>  
 サイクル試験(1サイクル)  
 湿潤 : 40°C、3日間  
 乾燥 : 20°C、4日間  
 腐食速度測定 : GalvaPulse (分極抵抗法)

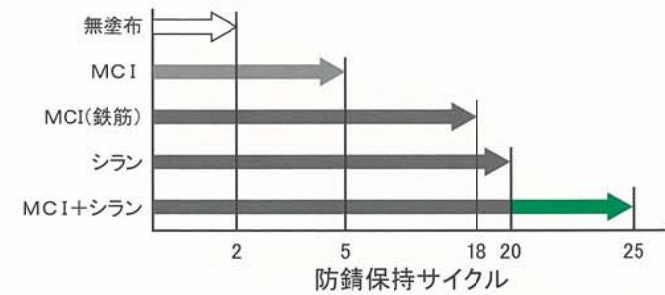
#### 腐食速度の判定基準 (GalvaPulse測定器使用)

腐食電流 μA/cm <sup>2</sup>	腐食速度 μm/年	腐食速度の判定
< 0.5	< 5.8	不動状態(腐食無し)
0.5 ~ 5.0	5.8 ~ 58	低~中程度の腐食状態
5.0 ~ 15	58 ~ 174	中~高程度の腐食状態
> 15	> 174	高い腐食状態

Thomas Frolund, 2002年による腐食速度

### 特長2 シランによる吸水抑制効果が終了した後に、MCIによる効果が発揮され、鉄筋の腐食進行を遅延させます

図4. 防錆効果の持続性の比較



MCIをコンクリートに塗布した場合は無塗布に比べると腐食速度は2.5倍、鉄筋に直接塗布した場合は9倍に遅延化されることが確認されました。またMCIとシランを併用した場合、シランの効果が消失した後からMCIの効果が発揮されると12.5倍の腐食遅延効果が期待されると考えられます。

### 特長3 塗布されたコンクリート表面は呼吸性を保ち、蒸気の通気性を妨げません

### 特長4 環境にやさしく、亜硝酸塩、リン酸塩、クロム塩を含まず高い安全性を持っています

### 特長5 施工が容易で、設備コストの低減が可能です

#### 施工方法

##### 【下地処理】

1. コンクリートの脆弱部は全て取り除き、補修を適切に行ってください。
2. 塗布面を乾燥させ、全ての埃、汚れ、油脂分、塗料等が無いきれいな状態にしてください。

##### 【攪拌、混合】

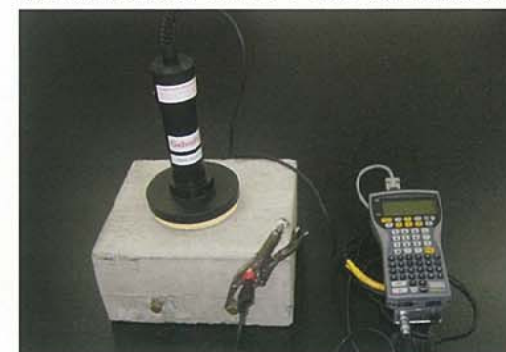
1. 使用前に製品を攪拌してください。
2. 希釈せずそのまま使用してください。

##### 【表面塗布処理】

1. 塗布はローラー、刷毛、エースプレーなどを使用してください。ローラーや刷毛を使用する時は、塗布面が数分間湿った状態になるまで繰り返し塗布をしてください。
2. 標準的な塗布量は 0.30L/m<sup>2</sup> です。
3. 外気温度が施工 12 時間以内に 0°C 以下になることが予想される時や、蒸発が極端に早まる様な強風下での作業はしないでください。



#### 腐食速度測定 Galva Pulse (分極抵抗法)



#### MCI浸透深さ測定 パックテストキット



## CORTEC®社について

米国ミネソタ州セントポールに本社があり、MCI®（鉄筋コンクリート用浸透移行型気化性防錆剤）及びVpCI®（気化性防錆剤）を開発し、気化性防錆剤メーカーの先駆者としての地位を築きました。また環境面への配慮が高く、環境にやさしく、無害で、リサイクル可能な製品や新しい用途向け、新規製品を日々開発し続けております。



【代表的な採用例】

ドバイBurj Khalifa(ブルジュ・ハリファ)新設

### 販売業界：

石油関連施設  
金属製造・加工  
電気通信  
電気・電子  
公共施設  
建築・建設  
軍隊・政府機関  
海洋・船舶  
自動車

### MCI®-2018製品特性：

成分：アルコキシシラン、浸透移行型気化性防錆剤（MCI®）

外観：透明（やや黄色）

pH：8.5-9.5（1%）

比重：0.90-0.92

包装形態：19L容器

保管：高温、火気の影響を受けない換気の良い冷暗所に保管して下さい。

保証期間：製品出荷後12ヶ月

その他：使用上の注意事項は安全データシート（MSDS）を参照して下さい。

製造元：CORTEC® CORPORATION（米国）

<http://www.cortecvci.com>

総輸入元：日成共益株式会社

〒101-0053 東京都千代田区神田美土代町7番地

TEL (03)3293-3761 <http://www.nissei-jp.co.jp>

総販売元：株式会社美和テック

〒103-0027 東京都中央区日本橋3丁目8番2号

TEL (03)3527-9836 <http://www.mgb.gr.jp/miwatech>



**CORTEC**  
CORPORATION

Environmentally Safe VpCI®/MCI® Technologies