

イーアールピー

ERP 鉄筋防錆工法

ERP 鉄筋防錆工法は、ERP 鉄筋防錆剤により既存断面修復工法の防錆性能を向上させる工法です。

ERP 鉄筋防錆剤がポリマーセメント系防錆材の細孔を埋める事で、鉄筋腐食の原因となる水分や塩化物の浸透を抑制し、鉄筋腐食の進行を抑制します。

✓ 特長

水分と塩化物の浸透抑制

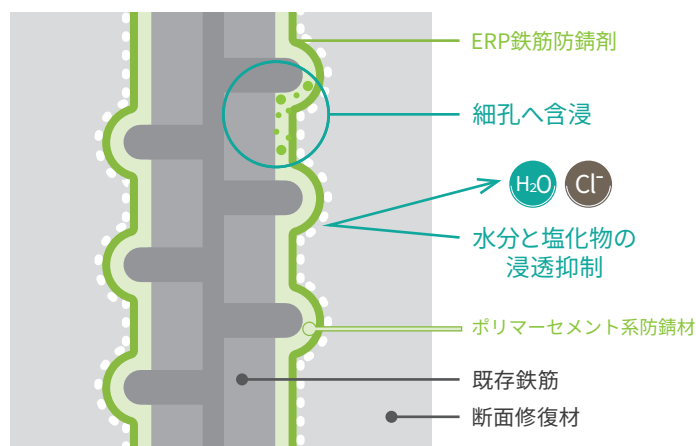
ERP 鉄筋防錆剤がポリマーセメント系防錆材に含浸し細孔を埋めることで、水分と塩化物の浸透抑制層を形成し、鉄筋腐食を抑制します。

鉄筋表面部での防錆処理

腐食を抑制する浸透抑制層は、鉄筋表面のポリマーセメント系防錆材で形成されるため、かぶり厚さが不足する歴史的建造物や、耐久性の低い既存躯体補修において、鉄筋腐食を抑制できます。

既存の断面修復工法を活用

ERP 鉄筋防錆剤は既存断面修復工法のポリマーセメント系防錆材と組合せて使用可能です。



本工法の有効な施工例



かぶり厚さ不足

不足する補修断面の防錆性能を補足
(歴史的建造物)



低品質なコンクリート

補修部のみで確実な防錆性能を発揮
(欠陥のある RC 躯体)



塩害による鉄筋腐食

塩化物による再劣化を抑制
(飛来・内在塩化物)

ERP 鉄筋防錆剤の性能

試験方法：

鉄筋コンクリート補修用防せい材の品質基準（案）
日本建築学会「鉄筋コンクリート造建築物の耐久性調査・診断および補修指針（案）」

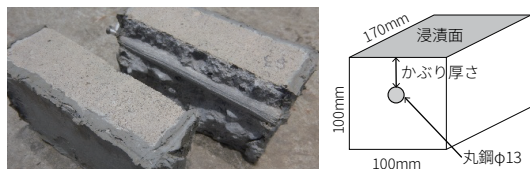
建築改修工事監理指針（平成19年度版）及びNEXCO構造物施工管理要領に基づく鉄筋防錆材の性能

試験項目		基準値	試験結果	
			ERP鉄筋防錆工法	既存工法
耐アルカリ性		塗膜に異常が認められないこと	異常なし	異常なし
鉄筋に対する付着強さ		7.8N/mm ²	8.6 N/mm ²	10.2 N/mm ²
防せい性	処理部	防錆率50%以上	100%	100%
	未処理部	防錆率-10%以上	35.0%	30.0%

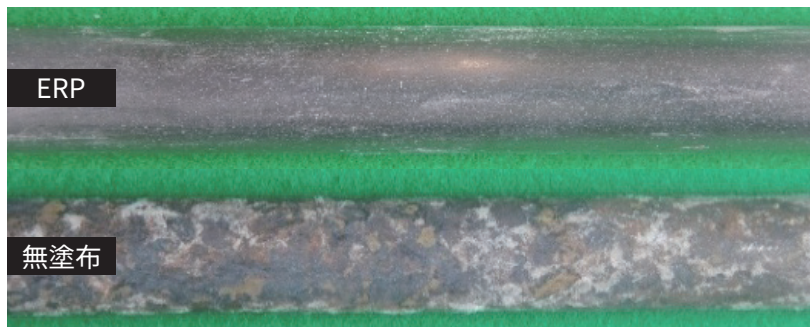
鉄筋腐食の抑制効果

塩化ナトリウム 5kg/m³を混入したコンクリート試験体に防錆処理した鉄筋を埋設し、30 サイクルの腐食促進*を行い、ERP鉄筋防錆剤の塗布による抑制効果を確認した。

* 1サイクル：NaCl3% 水溶液に 3 日間浸漬、4 日間 60℃乾燥



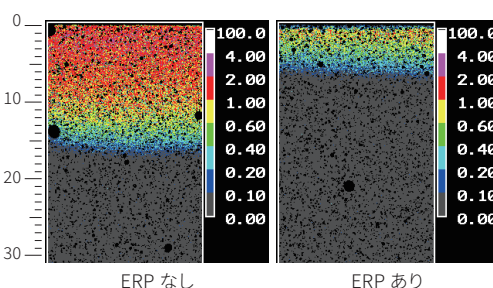
腐食促進の試験体



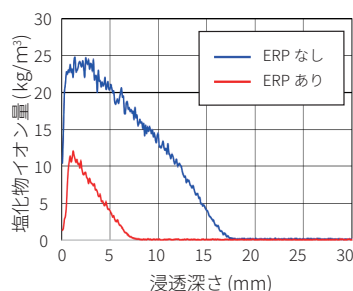
30 サイクル後の鉄筋発錆状況

塩化物イオンの浸透抑制効果

鉄筋の防錆処理で塗布するポリマーセメント系防錆材にて作成した試験体を NaCl10% 水溶液に 27 日間浸漬し、EPMA による面分析から塩化物イオンの浸透深さと浸透量を分析した。ERP 鉄筋防錆剤の塗布により、塩化物イオンの浸透深さと浸透量を 50%程度抑制している。



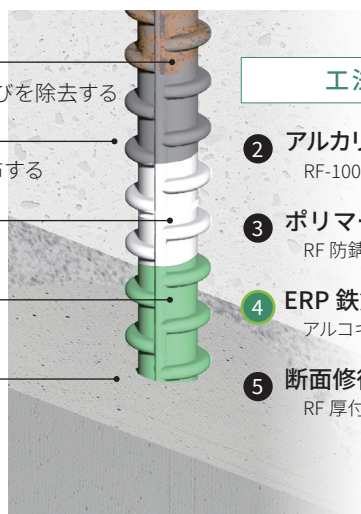
EPMA による面分析画像



塩化物イオンと浸透深さの関係

施工手順

- 1 劣化部研り・錆落とし
欠損部を除去しワイヤーブラシ等で錆びを除去する
- 2 アルカリ性付与材
アルカリ性付与材を200～400g/m²塗布する
- 3 ポリマーセメント系防錆材
ポリマーセメント系防錆材を塗布する
- 4 ERP鉄筋防錆剤
ERP鉄筋防錆剤を100 g/m²塗布する
- 5 断面修復材の塗布
欠損部に断面修復材を塗布する
- 6 養生・検査
所定の養生と検査を行う



工法材料

- 2 アルカリ性付与材 [200 ～ 400g/ m²] けい酸リチウム水溶液
RF-100 20kg/ 缶
- 3 ポリマーセメント系防錆材 [厚さ 1 ～ 2mm] 防錆材入りポリマーセメントペースト
RF 防錆セメント 20kg/ 袋・RF 混和材 18kg/ 缶
- 4 ERP 鉄筋防錆剤 [100g/ m²] 無溶剤1液型無機系ポリマー
アルコキシラン化合物・荷姿 0.5kg,4kg,18kg
- 5 断面修復材 亜硝酸塩系防材入りポリマーセメントモルタル
RF 厚付けパウダー 20kg/ 袋・RF 厚付け混和材 18kg/ 缶

正しい診断・たしかな施工

株式会社 コンステック



URL <https://www.constec.co.jp>
Mail info@constec.co.jp

コンステックは持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。



ホームページ