

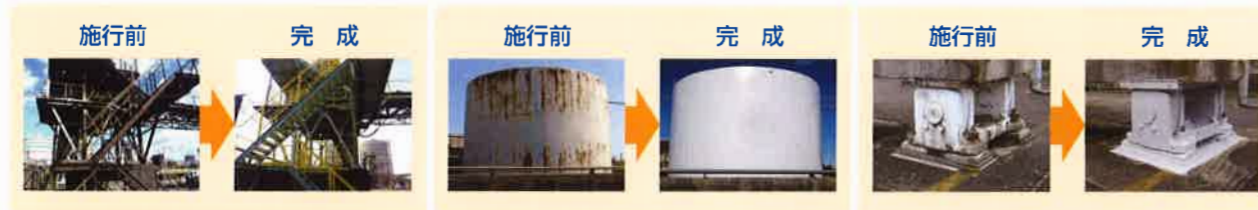
複合型（自己修復）防食工法

◆塗装仕様一覧

| 仕様 | 公共工事仕様 | 高耐久性仕様 | 標準仕様 | 省工程仕様 | 薄膜仕様 | |
|--------------|----------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 施工対象 (目的) | 高防錆性、長期重防食を必要とする箇所 | 高耐久性、耐水性を必要とする箇所 | 標準的な仕様 | 工程を省略した仕様 | 高防錆性、高耐水性を必要としない箇所 | |
| 下地処理 | St-2 3種ケレン程度(浮き錆、コブ錆は必ず除去) | | | | | |
| 素地調整剤 | 名称 | スラグリードSR下塗 | | | | |
| | 塗料種 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 | | | | |
| | 標準塗布量 | 鋼板露出部のみ (500g/m ²) 全面 500g/m ² | | | | |
| | 塗膜厚 | 180μm | | | | |
| 1層目 | 名称 | スラグリードSRプライマー | スラグリードSR下塗 | スラグリードSR下塗 | スラグリードSR下塗 | スラグリードSR下塗 |
| | 塗料種 | 弱溶剤エポキシ樹脂塗料 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 |
| | 標準塗布量 | 200g/m ² | 500g/m ² | 350g/m ² | 500g/m ² | 500g/m ² |
| | 塗膜厚 | 60μm | 180μm | 125μm | 180μm | 180μm |
| 2層目 | 名称 | スラグリードSRプライマー | スラグリードSR下塗 | スラグリードSR下塗 | SRガードWE | スラグリードSRプライマー |
| | 塗料種 | 弱溶剤エポキシ樹脂塗料 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 | アクリル樹脂系エマルジョン塗料 | 無溶剤系柔軟形エポキシ樹脂塗料 | 弱溶剤エポキシ樹脂塗料 |
| | 標準塗布量 | 200g/m ² | 500g/m ² | 350g/m ² | 150g/m ² | 200g/m ² |
| | 塗膜厚 | 60μm | 180μm | 125μm | 100μm | 60μm |
| 3層目 | 名称 | スラグリードSRトップ中塗 | スラグリードSRプライマー | | SRTトップHG上塗MS | SRTトップHG上塗MS |
| | 塗料種 | 弱溶剤エポキシ樹脂塗料 | 弱溶剤エポキシ樹脂塗料 | | 弱溶剤ポリウレタン樹脂塗料 | 弱溶剤ポリウレタン樹脂塗料 |
| | 標準塗布量 | 140g/m ² | 200g/m ² | | 240g/m ² | 120g/m ² |
| | 塗膜厚 | 30μm | 60μm | | 50μm | 25μm |
| 4層目 | 名称 | SRTトップ上塗MS | SRTトップ上塗MS | SRTトップHG上塗MS | | |
| | 塗料種 | 弱溶剤フッ素樹脂塗料 | 弱溶剤フッ素樹脂塗料 | 弱溶剤ポリウレタン樹脂塗料 | | |
| | 標準塗布量 | 120g/m ² | 120g/m ² | 120g/m ² | | |
| | 塗膜厚 | 25μm | 25μm | 25μm | | |
| 合計塗膜厚 | 355μm | 445μm | 335μm | 330μm | 265μm | |

※本仕様内容は標準仕様で予告なく改訂することがあります。 ※塗装方法は吹き付け、刷毛塗り、ローラー塗りが可能です。
※本工法・材料については販売登録社のみへの販売とします。

◆施工実績



共同国際特許取得

- 論文1. 第56回 日本学術会議 材料工学連合会(2012)-「高炉スラグと亜硝酸を活用した自己修復型防錆塗装材」
- 2. 土木学会 西部支部 技術発表会(2015)-「自己修復型新規防食塗料を用いた防食塗装システムの性能評価」
- 3. 腐食防食学会 材料と環境 Vol.67.No2「高炉スラグ混合セメント系防食塗料組成物の挙動と防錆メカニズム」
- 4. 腐食防食学会 材料と環境 Vol.67.No8「高炉スラグ混合セメント系防食塗料の防食特性に関する電気化学的検討」

製造元

エス・エルテック株式会社

総販売元

ダイキ工業株式会社

〒802-0032 北九州市小倉北区赤坂5丁目6番64号 TEL:093-541-6081 FAX:093-541-6516

販売代理店



エースウェルドジャパン株式会社

愛知県名古屋市中区栄二丁目1-12 ダイアパレス伏見12F
TEL:052-218-6039 FAX:052-218-6047

S.L TECH CO.,LTD.

国土交通省 新技術登録
NETIS登録番号
QS-160013-A

スラグリードSR工法

複合型(自己修復)防食工法

(Self Reconstruction)

スラグリードSR工法とは

この工法は各種の要因で損傷を受けた主として鋼構造物の補修材として開発しました。悪素地面、低研掃面への防錆力は、アルカリ防食と特殊防錆剤を組み合わせることで塗膜に損傷を受けても自己修復機能を有しているため錆を抑制します。

鉄をサビから守る
業界待望の塗料出現!



スラグリードSR工法



エポキシ樹脂系塗料



エポキシ樹脂系塗料

エス・エルテック株式会社

スラググリードSR工法

スラググリードSR工法の特徴

- 塗膜が**高アルカリ性**のため、鉄鋼面を不動態化し、腐食を抑制します。
- 高度な下地処理は不要**です。
- 塗膜に細かな損傷部分があり、腐食が進行する場合、特殊防錆剤の浸透効果により**不動態被膜(Fe₃O₄)を再構築**し、錆の成長を抑制します。
- 下塗は、塗膜に柔軟性を持たせ**厚膜性**と下地材との**密着性**に優れています。
- SR下塗単独での使用は、特殊防錆剤の消耗が進み、防錆効果が弱くなります。
- 上塗は、美観などを考慮した、**耐候性**の高い塗料です。

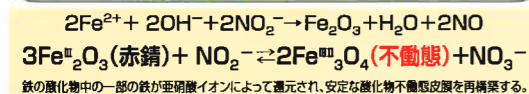
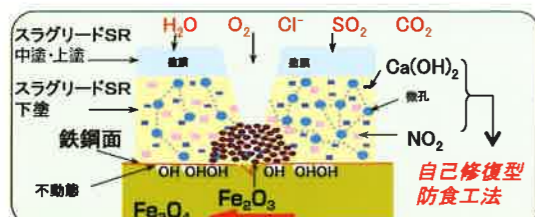
酸性雨 凍結融解 劣化の原因 CO₂・H₂O・O₂・Cl⁻・SO₂

スラググリードSR工法

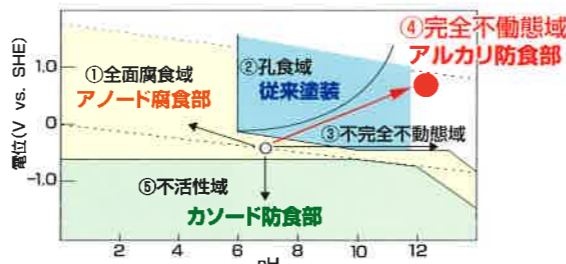
複合型(自己修復)防食工法

スラググリードSR下塗(アクリル樹脂系エマルジョン塗料)

■反応推定図

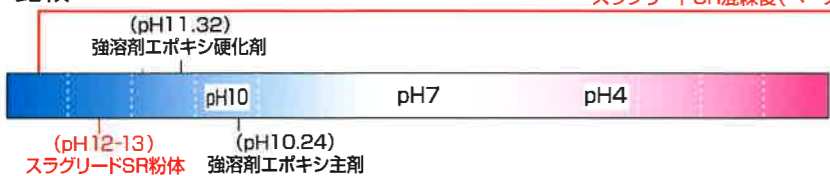


■電位-pH図



■NaCl水溶液(0.01モル濃度)での局部腐食発生状況
コンクリート構造物に対する電気化学的応用 1998.2

■pH比較



スラググリードSR混練後(ペースト状)

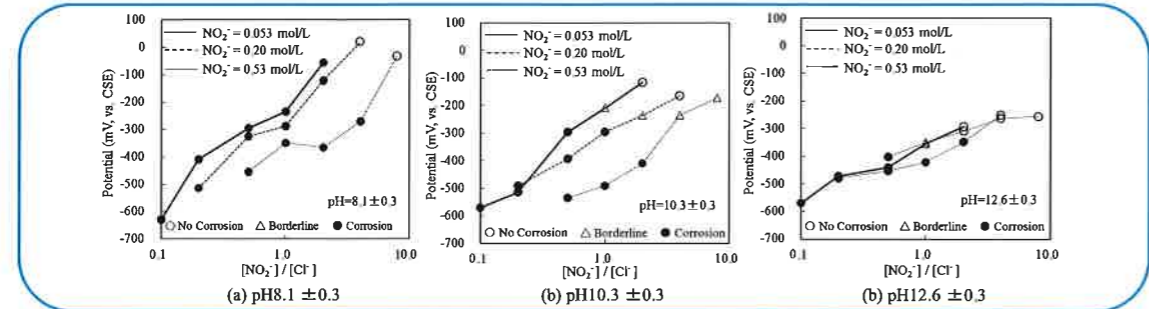
今回技術



自己修復型
新規防食塗装材料

■NO₂⁻/Cl⁻のモル比とpH環境による影響

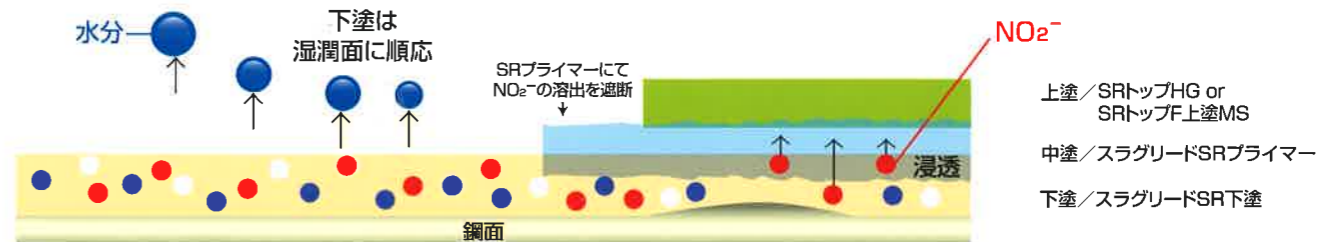
九州工業大学大学院 工学研究院/准教授 日比野 誠



特殊防錆剤の防錆効果は、**強アルカリ(pH≥10)**でかつ**NO₂⁻/Cl⁻ ≥ 1**で、最も大きい

スラググリードSR工法 中塗(プライマー)の役割

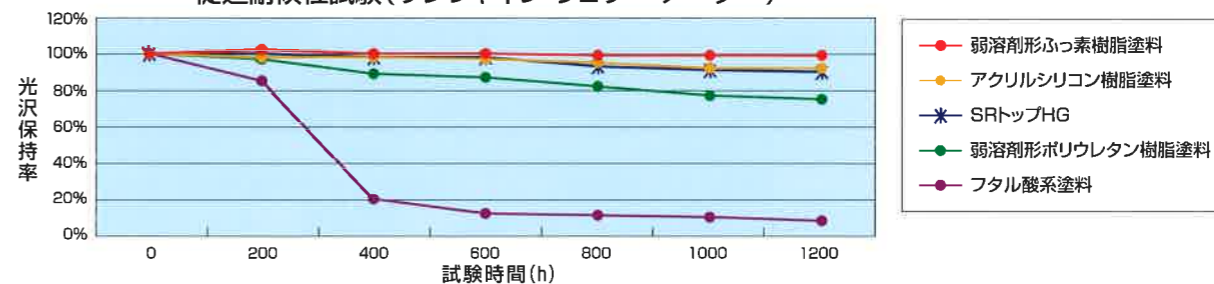
“スラググリードSR工法”ではスラググリードSRプライマーを使用することで、SR下塗中の水溶性成分である特殊防錆剤(NO₂⁻)の溶出を遮断し長期にわたる防錆性能を発揮するとともに変色を抑えて、**スラググリードSR下塗の表層に浸透し堅固な状態にします**。また柔軟なスラググリードSR下塗に追従し塗膜の割れを防止します。さらに上塗を安定的に付着させる役割を果たしております。



スラググリードSR工法上塗の役割

上塗材は、耐候性(光沢保持性)が優秀で、長期堅牢な塗膜を保持し、耐久性・耐衝撃性・耐摩耗性・硬度等の機械的強度が優秀で、かつ、塗膜損耗量から計算して適合するものを選定している。

促進耐候性試験(サンシャイン・ウェザー・メーター)



| 塗膜の種類 | ふっ素樹脂塗膜 (SRトップF) | ポリウレタン樹脂塗膜 (SRトップHG) | 硬質ポリウレタン樹脂塗膜 | 軟質ポリウレタン樹脂塗膜 | エポキシ樹脂塗膜 |
|--------------|------------------|----------------------|--------------|--------------|----------|
| 膜厚減少度 / 年あたり | 0.5 μm/年 | 1 μm/年 | 2 μm/年 | 4 μm/年 | 10 μm/年 |

【参考資料】防錆管理Vol.32、本四技報Vol.16より抜粋 (S46/7~S56/8 10年間 御前崎にて曝露試験を実施した結果)

スラググリードSR工法の防錆効果

スラググリードSR工法の防錆効果は、腐食促進試験(複合サイクル試験、塩水噴霧試験)、沖縄曝露試験、悪環境下での屋外曝露試験など各試験により評価を行っており、その効果は歴然です。

■複合サイクル試験

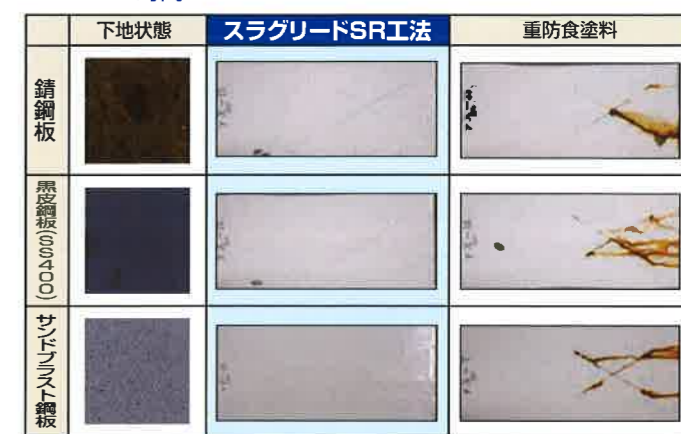
●200サイクル=1600時間経過



JIS K 5600-7-9 塗膜の長期耐久性(複合サイクル試験)
塩水噴霧(5%NaCl,35℃,2h)→乾燥(60℃,25%RH,4h)→湿潤(50℃,98RH,2h)

■塩水噴霧試験(下地鋼板別)

●2000時間(塩水噴霧 5%NaCl, 30℃)



※本試験結果は社内データに基づくもので品質を保証するものではありません。

■塗膜内部

促進試験後の試験片の上塗りを剥ぎ、塗膜内部の錆幅が2mm以下となっている。

●塩水噴霧試験 2000時間 塩水噴霧 5%NaCl, 30℃

