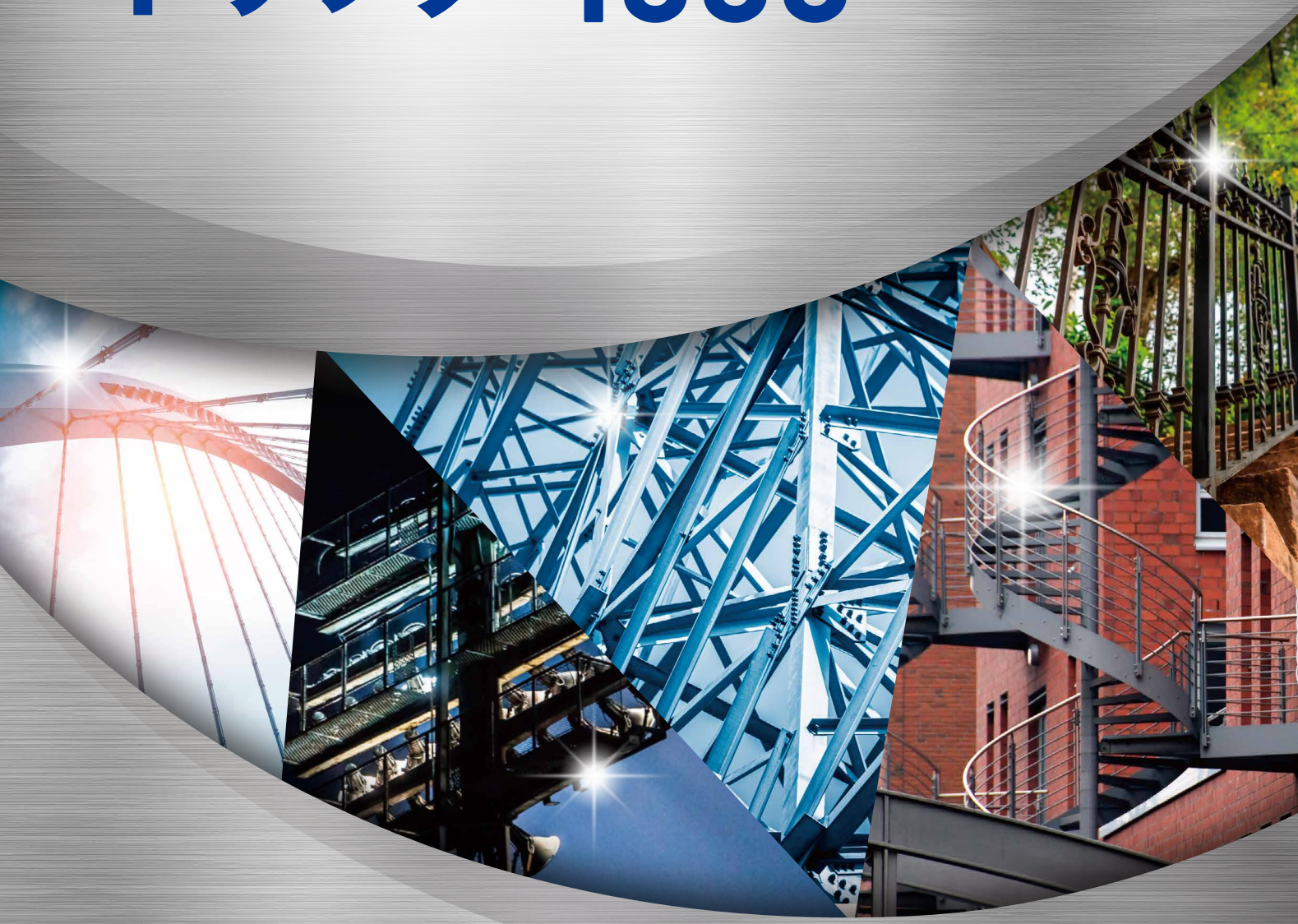


トータルコストダウン

塗りやすい防食タイプのサビ面塗料

トリック® 1000



日本パーカライジング株式会社

“ 新世紀の塗料 ”

現場塗装で完全な素地調整を行うことは、極めて困難なことです。

トリック®1000はサビ層へ強力に浸透し固着化させ、素地と塗料をより密着させるサビ面塗料です。



特 長

- 1 トリック®1000は最初にサビ層に浸透しサビ層を固着化させます。同時に腐食環境下で特殊添加剤の作用により、サビ層のマグネタイト(Fe_3O_4)化を進めます。
- 2 トリック®1000はサビ面塗料の3つの機能〈浸透包被・サビ反応・サビ安定〉を兼ね揃えた複合型サビ面塗料です。
- 3 トリック®1000は作業性に優れた一液エキポシ塗料です。
- 4 トリック®1000は鉄筋の腐食を防止し、鉄筋とコンクリートとの密着を強化させます。この効果は、新設・補修共に有効です。
- 5 簡単な素地調整で浮きサビ・層状サビを除去することにより(3種ケレン程度)防食効果を発揮します。
- 6 旧塗膜との相性がよく、活膜であれば軽いケレンで、各種の塗料上に塗装できます。ただし、旧塗膜がフタル酸系(油性塗料)等の場合は、事前に確認が必要です。



コストメリット

トリック®1000はエポキシ樹脂を主成分とした、
塩害地などでの鉄部の重防食や鉄筋防食向けに開発したサビ面塗料です。

従来工法



トリック®1000なら



トータルコストイメージ

[注] (優) ◎ > ○ > △ > X (劣)

塗料	ケレン	ケレン工数	防食性能	トータルコスト
一般プライマー	1種	X	◎	X~△
	3種	○	X (厚膜等必要)	△~○
トリック®1000	3種	○	○	◎



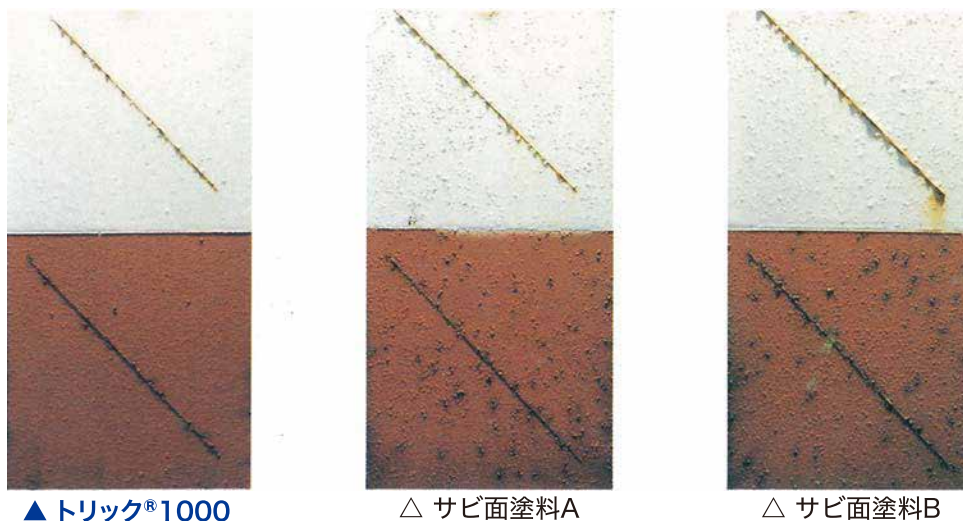
性能

トリック®1000について、曝露後の外観状態と化学分析によって、サビ面塗料としての性能を立証したデータの一例をご紹介します。

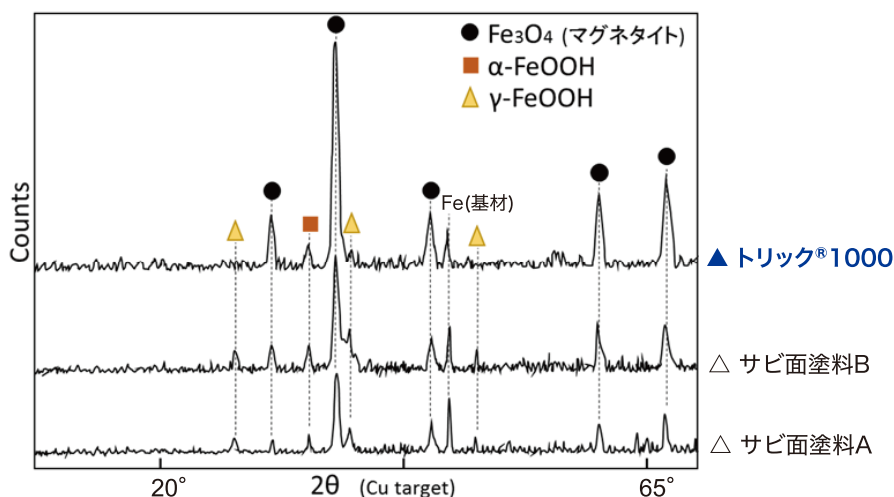
試験板作成

工程	塗料名	膜厚(μm)	備考
1	サビ板作成	6ヶ月屋外曝露(SS400、ショット板)	
2	素地調整	ISO8501-1St3(SIS05-5900CSt3)	
3	トリック®1000	30×2回	一液エポキシ樹脂
	サビ面塗料A	60	ウレタン樹脂
	サビ面塗料B	30×2回	二液エポキシ樹脂
4	塗料A	50	二液エポキシ樹脂
5	塗料B	30	二液ウレタン樹脂

屋外曝露外観状態 (海浜地区5年間曝露)

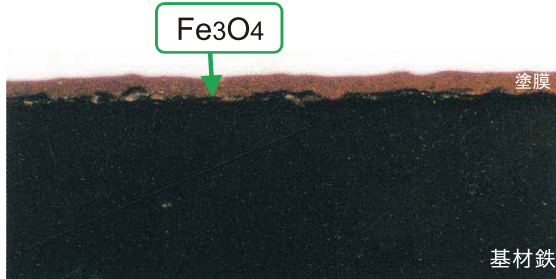


X線回折法によるサビ分析

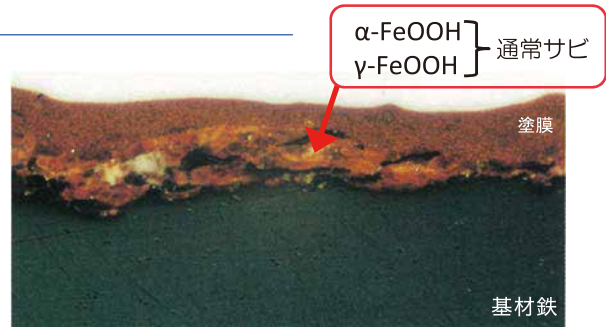


塗膜下のサビ組成をX線回折法によって測定したところ、トリック®1000は、他のサビ面塗料と比較して、Fe₃O₄ (マグネタイト)の割合が多い事がわかりました。

■ 屋外曝露後の塗膜断面写真 (偏光観察)



▲ トリック®1000



△ サビ面塗料A

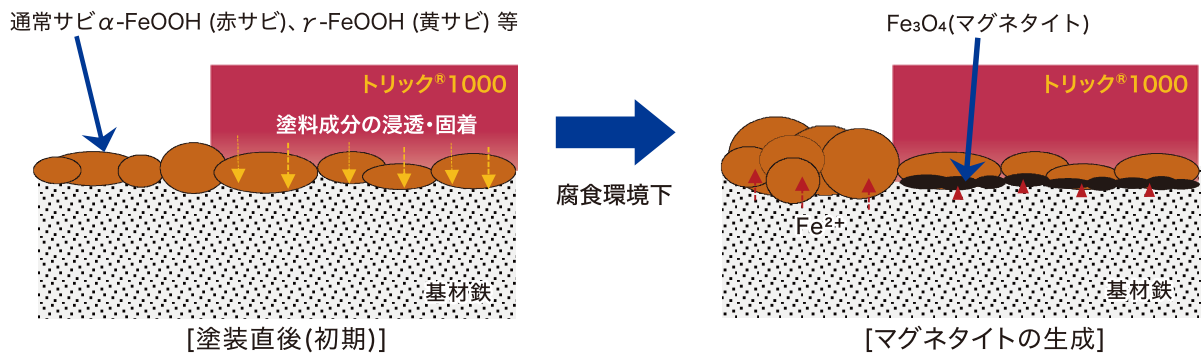


△ サビ面塗料B

トリック®1000は塗膜下のサビ量が少なくマグネタイトが基材鉄に密着しています。他のサビ面塗料は塗膜下に多量の通常サビが見られ塗膜がフクれています。

■ マグネタイトの生成

トリック®1000を塗装したサビ面は、腐食環境下でマグネタイトを多く生成します。



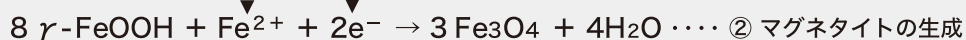
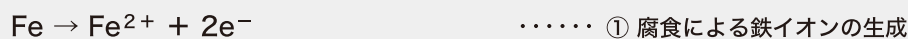
- 通常サビは一般的に経時で体積膨張し、サビ層中に水分、塩分等を吸収するため腐食を促進します
- マグネタイト(黒サビ)は一種の保護性サビで防食的に作用します。(例)黒染め

■ 防食機構

トリック®1000の特殊添加剤による「脱酸素作用」および「還元作用」により、鉄(Fe)の腐食が進行する際(反応①)に、黄サビ、赤サビのマグネタイト化(反応②)が生じます。また、この特殊添加剤によりマグネタイトの再酸化(反応③-進行性のサビに戻ることを抑制し防錆力を維持します。

鉄サビの酸化還元反応 (Evansモデルによるマグネタイトの生成機構)

γ-FeOOH還元反応

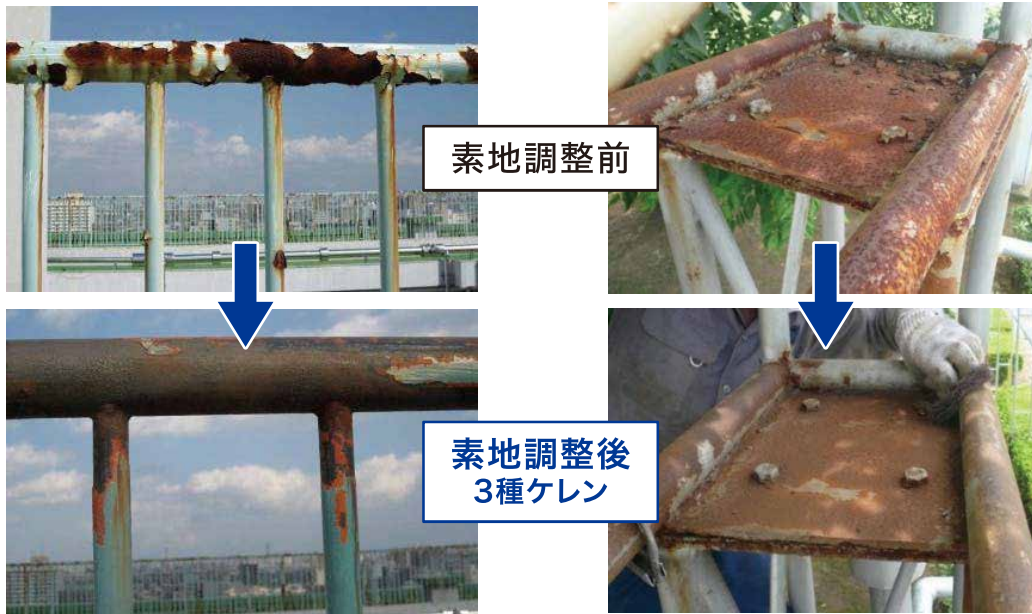


マグネタイトの再酸化反応



Fe₃O₄ : Fe²⁺とFe³⁺を含む
γ-FeOOH : Fe³⁺のみを含む
γ-Fe₂O₃ : Fe³⁺のみを含む

素地調整



塗装前の鋼材表面処置に関する各種基準

SSPC *①		ISO8501-1 (SIS *②)	BS *③ 4232	NACE *④	JSRA SPSS *⑤
WHITE METAL BLAST CLEANING	SP-5	Sa3	FIRST (NIL)	No.1	Sh 3 Sd 3
NEAR-WHITE BLAST CLEANING	SP-10 (95%以上)	Sa2 1/2	SECOND (95%以上)	No.2	Sh 2 Sd 2
COMMERCIAL BLAST CLEANING	SP-6	Sa2	THIRD (80%以上)	No.3	Sh 1 Sd 1
BRUSH-OFF BLAST CLEANING	SP-7	Sa1	—	No.4	—
POWER TOOL CLEANING	SP-3	St3	—	—	Pt 3
HAND TOOL CLEANING	SP-2	St2	—	—	Pt 2
(除錆率)			(除錆率)		

*① STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL

*② SVENSK STANDARD SIS 05 5900-1967

*③ BRITISH STANDARD : 1967

*④ NATIONAL ASSOCIATION OF CORROSION ENGINEERS

*⑤ 日本造船研究協会「塗装前鋼材表面処理基準」STANDARD FOR THE PREPARATION OF STEEL SURFACE PRIOR TO PAINTING

素地調整程度		作業方法	関連規格
清浄度1種 (1種ケレン)	黒皮・サビ・旧塗膜を十分に除去し、清浄な金属面とする。	ブラスト法	SSPC-SP5 SSPC-SP10 SSPC-SP6
		酸洗	SSPC-SP3
清浄度2種 (2種ケレン)	サビ・旧塗膜を除去し、鋼面を露出させる。ただし、くぼみ部分やスキマ部分には、サビや旧塗膜が残存する。	ディスクサンダー・ワイヤホイールなどの動力工具と手工具の併用	SSPC-SP3
清浄度3種 (3種ケレン)	サビ・旧塗膜を除去し、鋼面を露出させる。ただし、劣化していない塗膜(活膜)は残す。		
清浄度4種 (4種ケレン)	粉化物および付着物を落とし、活膜を残す。	手工具	SSPC-SP2

用途・標準仕様・塗料性状等

■用途

鉄筋・橋梁・鉄鋼構造物・海洋構造物・鉄鋼加工品・外部階段・屋根・架台・化学工場設備・化学プラント設備・下水/浄化処理設備・精製設備・貯蔵/貯水タンク・パイプライン・配管・バルブ・継手・手摺他

■標準仕様

工程	塗料名	理論塗布量 (kg/m ² 回)	膜厚 (μm/回)	溶剤希釈率 (重量%)	塗装間隔 (20℃)	塗装方法
素地調整	電動工具、手動工具などで劣化した旧塗膜を除去 サビ部のケレンは3種程度(ケレン St2程度)まで除去					
1回目塗装	トリック®1000	0.17	— ※サビ層浸透	20~40	2時間以上	刷毛、ローラー 浸漬
2回目塗装	トリック®1000	0.17	40	0~10	—	刷毛、ローラー 浸漬

※サビ層に浸透(含浸)させるのが目的

使用上の注意事項

- ① 開缶後よくかきまぜて均一にしてからご使用下さい。
- ② 5℃以下での御使用は避けて下さい。
- ③ 希釈剤は専用シンナーを必ずご使用下さい。
- ④ スプレー塗装も可能です。
- ⑤ 1回目の塗装はサビ層に浸透(含浸)させるのが目的のため、出来るだけ刷毛塗りが望ましい。
- ⑥ 旧塗膜の種類によっては、リフティングを生じる場合があります。
リフティングとは：乾燥した塗膜の上に他の塗料を塗った場合、下塗りの塗膜が軟化して『しわ』ができる状態。

■塗料性状

試験項目	内 容	
	社 内 規 格	
	赤 錆	グ レ ー
容器の中での状態	塊がなく均一になること	
粘度(KU値20℃)	70±10	70±10
比重(20℃)	1.17±0.04	1.17±0.04
加熱残分(%)	5.2±5.5	5.2±5.5
作業性	作業に支障のないこと	
乾燥時間(20℃)	指触乾燥2時間以内	

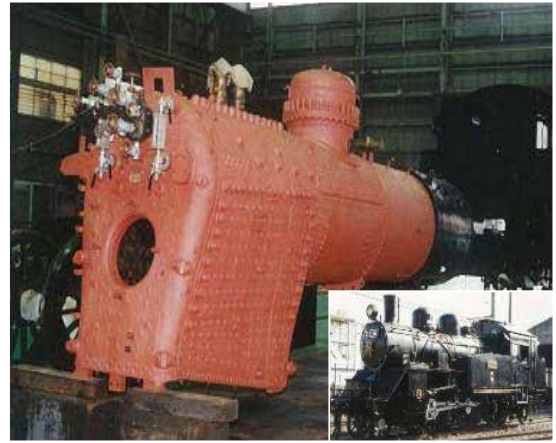
トリック®1000の特徴

- 用途 : サビ面、サビなし一般面用反応型重防食塗料
- 性状 : 一液塗料(専用シンナーで希釈)
- 色調 : 赤茶色、灰色(グレー)
- 荷姿 : 4Kg缶、16Kg缶、スプレー缶
- 消防法分類 : 危険物4類第1石油類(非水溶性) 危険等級Ⅱ

■トリック®1000 導入実績



海ほたる



C12型SL再生

国内営業所

【製品事業本部】

市場統括事業部 Tel.03(3278)4357

東日本事業部 Tel.0463(23)6908

北関東営業所 Tel.028(661)3232

関東営業所 Tel.027(251)1891

湘南オフィス Tel.0463(23)6901

新潟オフィス Tel.0256(64)4621

千葉営業所 Tel.043(382)3311

君津オフィス Tel.0438(80)2811

鹿島オフィス Tel.0299(84)1955

北海道オフィス Tel.0144(57)3247

西日本事業部 Tel.06(6386)3111

中京営業所 Tel.052(821)6700

浜松オフィス Tel.053(454)4310

関西営業所 Tel.06(6386)3348

滋賀オフィス Tel.077(543)5450

山陽営業所 Tel.086(466)2171

姫路オフィス Tel.079(282)3010

九州営業所 Tel.093(631)7463

山口オフィス Tel.0833(72)2311

熊本オフィス Tel.096(237)5200

 **日本パーカライジング株式会社**

本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋3-10-5 オンワードパークビルディング TEL.03(3278)4357 FAX.03(3278)4328

URL.<http://www.parker.co.jp>