

Liq-Fiber

防錆プライマー



NETIS:KT-170078-A

建造物強化&健康快適空間施工



株式会社 フェイス21

目次

防錆プライマーLiq-Fiber の概要	1
特長	1
1. 防錆・防食性	1
2. 環境・安全性	1
3. 施工性	1
Liq-Fiber について	2
施工手順	2
防錆工法	4
重防食工法	5
施工上の注意点等	5
錆の原理	6
使用用途参考例	7
その他の特長	8

防錆プライマーLiq-Fiber の概要

防錆プライマー Liq-Fiber は、鉄骨・鉄筋・キュービクル・鋼管等の金属系部材を錆から守ります。セメント系のコンパウンドと溶剤としての特種エマルジョンとを現場にて混合・攪拌して塗布する無機系防錆プライマーです。含有した炭素繊維は表面強度を上げて、膨れや剥離等に対する耐久性を向上させます。

Liq-Fiber は主成分の強アルカリ性によって、赤錆が発生した鉄の表面を黒錆に変えて安定した防錆層を形成します。鉄以外の金属に対しても同様の作用があります。

下地処理は通常3種ケレンで既存塗装を剥離しなくてよい（チョーキング、塗料の浮き等の劣化部分は取り除く）、ケレン費用の大幅な節約ができます。施工工程の短縮や塗替え等の修繕費用の削減が見込めます。

母材の保護能力が優れているだけでなく、耐熱温度 200 度～マイナス 100 度という幅広い温度特性も兼ね備えており、過酷な条件にも耐えられます。また、表面被膜は外部からの各種の暴露現象を遮断するため、耐候性、耐酸性、耐塩性等に優れます。

特長

1. 防錆・防食性

Liq-Fiber は安定した防錆層である不動態被膜をつくります。主成分のアルカリ分子（pH 値 12.5 程度）が塗膜の内側で循環し、鉄表面に黒錆と呼ばれるマグネタイト（ Fe_3O_4 ）を形成します。この安定した防錆層が酸素と水の浸入を防ぎ、鋼材の腐食・再腐食を抑制します。

また、塗膜は伸縮性があってひび割れに強く、遮水性に富んでいる上、通気性があるので素材に付着した水分を蒸発させアルカリ性を維持するため、長期的な防錆効果を発揮することができます。

従来の防錆塗料は、その塗膜により鉄表面を空気や水分から遮断することによって鉄の酸化を防いでいます。しかし塗膜と素材の間に残る微量の水分やケレン終了時の残留赤錆が発錆の原因となります。

2. 環境・安全性

無機質系の環境に優しいアルカリ性無機質の材料で作られた全く新しい防錆プライマーです。一般的な有機質の塗料と違い、石油系の溶剤等を一切使用しないため、河川や海洋構造物の工事における環境対策も安心して取り組みます。

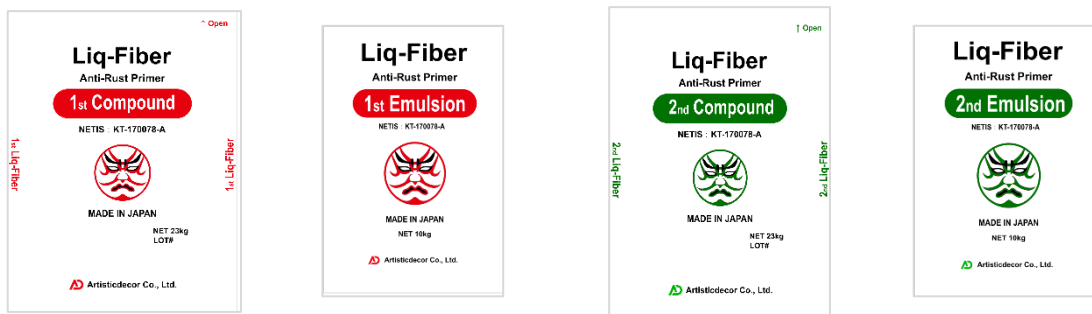
また、浄水品質検査 JWWA 規格に合格しており、橋梁等の下部に清流がある場合や下流域に養魚場がある場合でも問題ありません。さらに、3種ケレンで施工ができるため既存有機塗装をサンドブラスト等で剥離せずに施工でき、海洋汚染等の問題もありません（Marpol:海洋汚染防止条約もクリアー）。

3. 施工性

鉄の下地処理は 3 種ケレン（度合いにより2種ケレン）で容易です。

重複施工や塗り忘れを防ぐため、1 回目グレーと2回目グリーンの2色で塗り分け、塗布量及び膜厚の管理ができます。

Liq-Fiber について



1st: グレー (エマルジョン 10kg + コンパウンド 23kg)、2nd: グリーン (エマルジョン 10kg + コンパウンド 23kg) が 1 セットとなります。

	製品名		荷姿	Net 重量	Liq-Fiber 色
1 セ ッ ト		1st エマルジョン	ポリ容器	10kg	グレー
		コンパウンド	ポリ袋	23kg	
		2nd エマルジョン	ポリ容器	10kg	グリーン
		コンパウンド	ポリ袋	23kg	

エマルジョン

アクリル系複合高分子エマルジョン(水溶性硬化乳剤)で、防水性、接着性が強く、伸び弾性と屈曲性に優れています。また、200℃の高温から－100℃の低温まで活性分解せず、伸縮します。

コンパウンド

引張り強度が強く、高弾性の炭素繊維を特殊技術によりモルタルのスサに応用したもので、ひび割れが発生しにくく、アルカリ性の塗膜を形成し、高温(200℃)まで耐える素材で、耐久性を有する防錆塗膜をつくります。

エマルジョン、コンパウンドの保管

- (1)エマルジョンは、夏季は直射日光を避けて涼しい場所、冬季は凍結しない場所に保管し、製造日より12ヶ月以内に使用して下さい。
- (2)コンパウンドは、雨や湿気を避け、土間等には直接置かないようにして風通しのよい場所に保管して下さい。

施工手順

1. 清掃・水洗い(準備工)

- ◆ 施工面の汚れ等を洗剤等で丁寧に清掃・水洗いを行います。
- ◆ 汚れがひどい場合は高圧洗浄を行います。

2. 素地調整

- ◆ 3種ケレンを行います(錆の度合いによって、2種ケレン)。
- ◆ 油脂分が付着している場合は、油脂分を取り除いたあと電動工具(ディスクサンダー、パワーブラシ等)を使用してケレンを行います。



2. 混合攪拌

基本的な配合比は、エマルジョン(10kg):コンパウンド(23kg)=1:2.3 です。

施工方法	配合重量比
圧入・注入	1:2.0
刷毛・吹付・ドブ漬	1:2.3~2.5
コテ・接着・充填	1:3.0~4.0

所要量のエマルジョンを攪拌容器に入れ、コンパウンドを徐々に加えながらハンドミキサーで約5分攪拌します。攪拌されたものが Liq-Fiber となります。十分に攪拌したあと、5~10 分寝かせます。

＊攪拌上の注意

エマルジョンを先に容器に入れてからコンパウンドを入れ攪拌してください。

3. 施工方法

塗布量は1回当たり 500g/m²、2回塗りで 1.0kg/m²(乾燥膜厚約 500 ミクロン)となるように施工します。

吹付

自在型リシンガンのエア吹出口とノズル先端との距離を約5mm に調整し、ノズル口径4~5mm、コンプレッサーの空気圧力を約6~8kg/cm²で作業します。



ハケ塗り

吹付ができない現場や細かい部分に使用。

コテ塗り

吹付のできない平らな面や鏡面仕上げにする部分に使用。

トップコート

- ◆ トップコートの種類は状況により選択しますが、水性塗料とします。
- ◆ 作業は Liq-Fiber の硬化乾燥後行います。
- ◆ 塗布作業は 2 回以上とします。
- ◆ 塗料メーカーによる取扱方法の指示は厳守してください。

防錆工法



防錆工法 (Rust Prevention Method)

Liq-Fiber 防錆工法

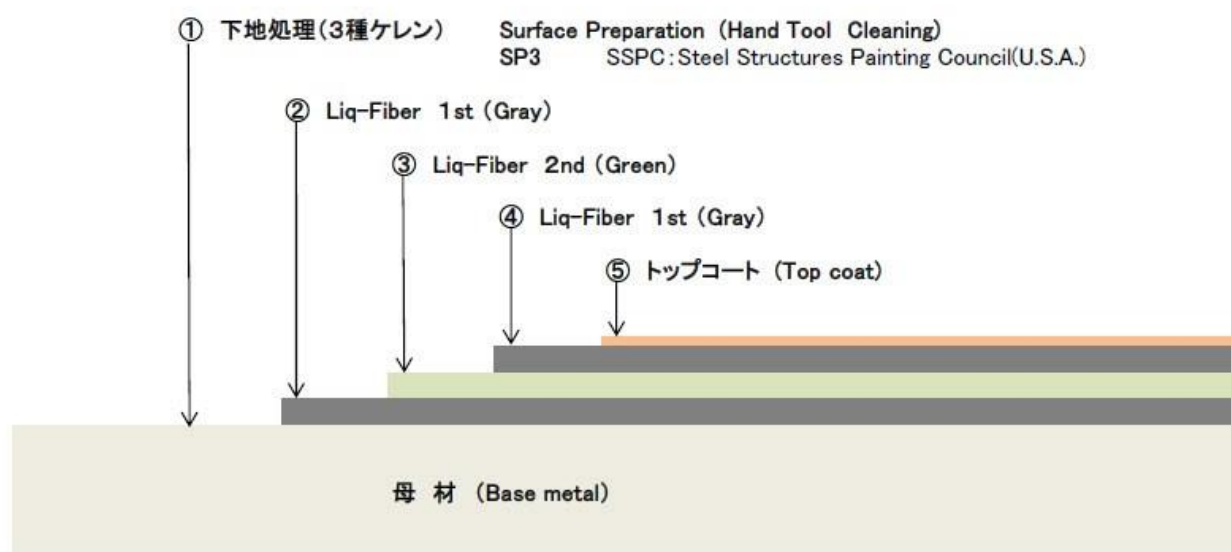
工程	塗布厚 mm	配合比 E:C	材料所要量 g/m ²	備考
① 下地処理				1. 3種ケレン以上(状況によりブラスト) 2. 油脂分等の完全除去
② Liq-Fiber 1st ③ Liq-Fiber 2nd	0.5mm以上	1:2.3	(例)塗布厚 0.5mm E: 300 C: 690	1. 吹付・刷毛塗 2. 吹付には自在型リシンガン等を使用 3. 塗り重ね前に施工面を清掃
④ トップコート 塗布1回以上	0.07mm以上			1. 使用塗料は現場状況や環境により選択 但し、水性塗料を使用すること

(注) 配合比＝重量比 E:エマルジョン C:コンパウンド

当工法は標準施工法です。現場の状況により対応をお願いします。

Liq-Fiber材料所要量には、施工時の材料ロス等は一切含んでおりません。

重防食工法



Liq-Fiber 重防食工法

工程	塗布厚 mm	配合比 E:C	材料所要量 g/m ²	備考
① 下地処理				1. 3種ケレン以上(状況によりブラスト) 2. 油脂分等の完全除去
② Liq-Fiber 1st ③ Liq-Fiber 2nd ④ Liq-Fiber 1st	0.5mm以上	1:2.3	(例)塗布厚 0.5mm E: 300 C: 690	1. 吹付・刷毛塗 2. 吹付には自在型リシガン等を使用 3. 塗り重ね前に施工面を清掃
⑤ トップコート 塗布1回以上	0.07mm以上			1. 使用塗料は現場状況や環境により選択 但し、水性塗料を使用すること

(注) 配合比=重量比 E:エマルジョン C:コンパウンド
当工法は標準施工法です。現場の状況により対応をお願いします。
Liq-Fiber材料所要量には、施工時の材料ロス等は一切含んでおりません。

施工上の注意点等

- ◆ 乾燥確認は指触にて行います。
- ◆ 乾燥時間は塗布厚や天候により異なりますが、30～60分を目安とします。
- ◆ Liq-Fiber は塗布厚にかかわらず、2回以上の塗り重ねを行います。
- ◆ 塗り重ねは、塗布面の指触乾燥確認後行います。
- ◆ 雨天での屋外作業は避けます。
- ◆ 降雨が予想される場合はシート等で施工面を養生します。
- ◆ Liq-Fiber の施工時及び硬化乾燥前、気温 5℃以下になる恐れがある場合の作業は避けます。

取扱い方法

Liq-Fiber の練り置き時間(可使時間)

夏季 : 約2~4時間

冬季 : 約4~6時間

* 硬くなりかかった Liq-Fiber は、エマルジョンを添加し、よく混ぜて粘度調整を行います。

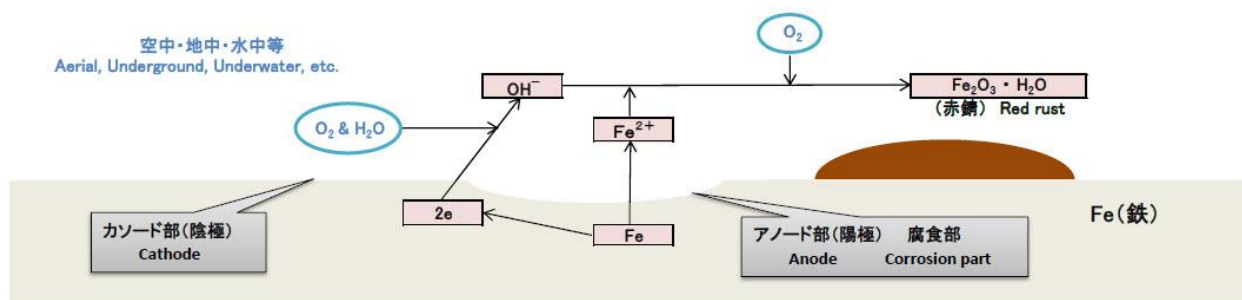
作業工具の手入れ

- ◆ 作業の中断、終了時には、速やかに工具の水洗いを行います。
 - ◆ 作業工具、機械の手入れを行う場合、Liq-Fiber が直接触れる部分への油脂類の使用は避けま
- す。

錆の原理

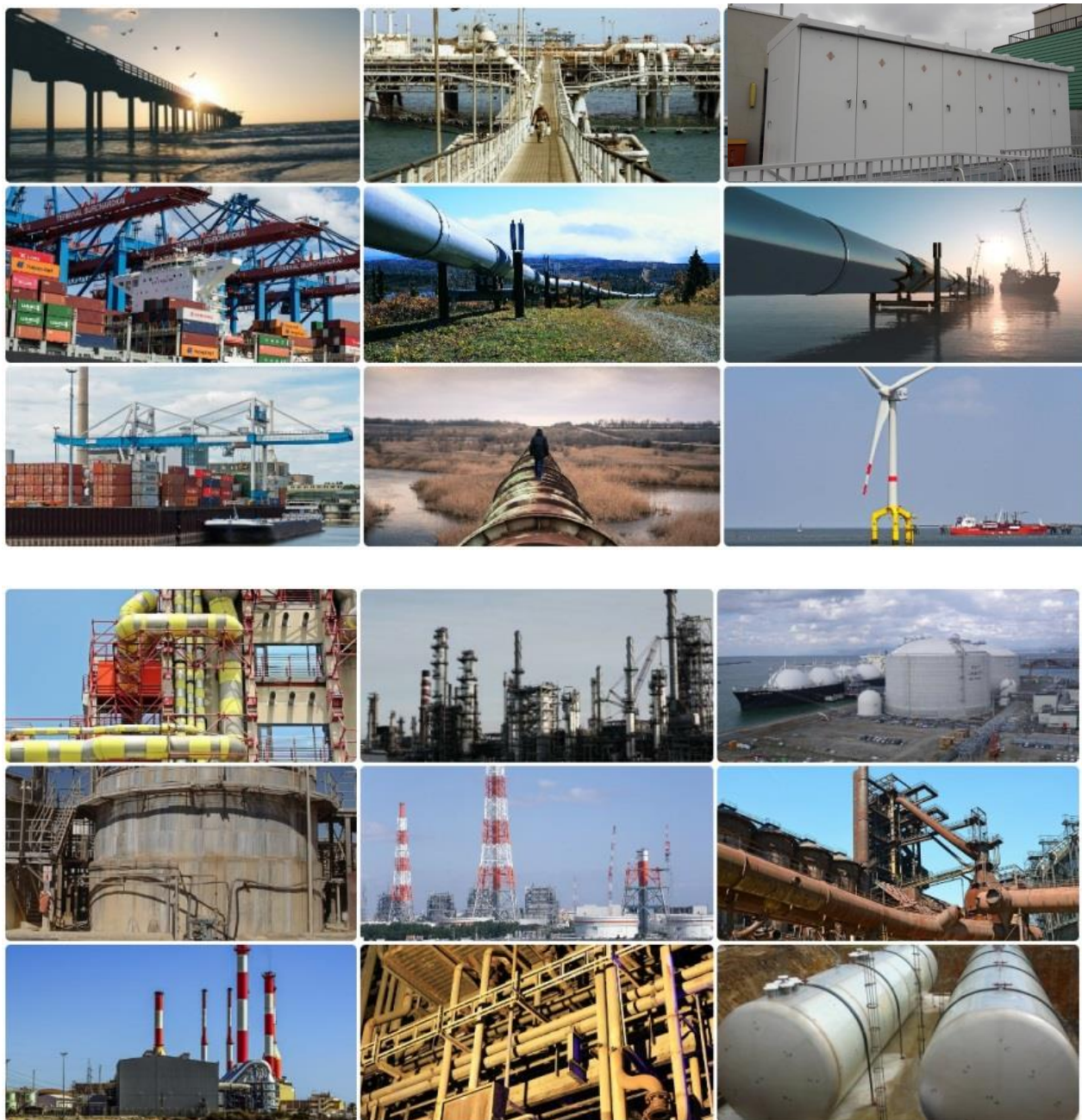
鉄は水と酸素がある状況下で電気化学反応が起こり腐食します。水等の電解溶液が鉄表面に付着すると、酸化反応(アノード反応)と還元反応(カソード反応)が同時に起こり、そこに陽極(アノード)と陰極(カソード)から成る局部電池が形成され腐食が進行します。

防錆対策は腐食要因である「水分」と「酸素」を遮断する必要があります。また、赤錆は黒錆に替えない限り、再腐食が進行します。



使用用途参考例

鉄骨構造物、キュービクル、石油関連施設、海洋構造物、鉄道橋、歩道橋、外部階段、手摺等、パイプライン、港湾施設、タンカー、高速道路、高架橋、栈橋、工場、各種配管、タンク、鉄筋コンクリート構造物等の防錆用途に対応できます。





その他の特長

1. 接着性

油性分を除く全ての母材に接着可能です。鉄・各種金属、コンクリートはもちろん、従来不可能とされていた各種材料との接着にも効果的です。トタン板、ガラス、ステンレス、ALC、磁器タイル、合成樹脂、木部、塩化ビニール、そして発泡スチロールなどの弱い素材も傷めることなく施工できます。

同時に、従来懸念であった上記のような異種部材同士の接着・接合も可能であり、その利用方法は多岐にわたります。さらに、緩衝材としての機能や曲げやねじれ、膨張、収縮にも追従できるため母材の収縮に対応し、断裂や剥離を防ぎます。

2. 補修・補強性

接着力に優れ、伸縮、引張、圧縮に強いいため、耐荷不足になりがちなコンクリート構造物のひび割れを防ぎ、延命と強度を向上させることができます。土木分野のコンクリート建造物の補修・補強に最も効果的です。

炭素繊維で強化されているため、断裂を防止し、非弾性化や凍結による劣化を防ぎます。さらにコンクリートの中酸化(風化)を防ぎ、塩分・水分を遮断して強度を保ち続けます。よって、一度施工すれば長年にわたり効果を発揮し、繰り返し補修をする手間もなくコスト面でも効率的です。



販売代理店

株式会社フェイス21

〒435-0037 静岡県浜松市南区青屋町564

TEL : 053-462-8883 FAX : 053-461-6211

Website : <http://www.kanekichi.jp/faith21/>