

フッ素樹脂焼付ライニング 取扱説明／メンテナンスガイド

MAINTENANCE GUIDE



INDEX

取扱い注意点	P.1～2
ライニングの日常点検	P.3
メンテナンスシステム	P.4
メンテナンスの概要	P.4
メンテナンスの検査内容	P.5
部分補修の方法	P.5
メンテナンスご利用の際の注意点	P.6
点検・補修講習会と補修キット販売	P.6





取扱い注意点



フッ素樹脂ライニングは柔らかく傷付きやすいため、扱いには注意が必要です。

- ライニングに傷を付けた場合、その性能を発揮できなくなることがあります。
- ライニング表面のスケール除去等の際には、樹脂製などの柔らかい工具を使用し、作業においては傷を付けないよう充分にご注意ください。金属製工具は使用しないでください。
- 機器やインターナル部品の取り付け・取り外しの際は、緩衝材などで十分な養生をしてライニング面を保護してください。



ご使用条件を変更される際は、事前に当社へご確認ください。

- ご使用薬液やご使用温度等、使用される条件を導入時から変更される際は、事前に当社までご相談ください。
ご採用いただいているライニング仕様に、変更後のご使用条件が適さない場合があります。



耐熱温度以上に加熱しないでください。

- 溶接や溶断で発生する熱はフッ素樹脂の耐熱温度をはるかに超えるため、皮膜の劣化や損傷につながります。
- 周辺での溶接や溶断においても、火花の飛散等でライニングを劣化・損傷させる恐れがあります。必ず火花養生シート等でライニング面を保護してください。
- 融点(およそ300℃前後)以上の加熱をした場合、フッ素樹脂の分解ガスが発生します。分解ガスを吸引すると、ポリマー煙熱(インフルエンザの症状に似ている)等の症状にかかる恐れがあります。



取扱い注意点



フッ素樹脂加工品の上では転倒する危険があります。

- フッ素樹脂皮膜は非常に滑りやすいため、加工された上に乗る際はゴムシートを敷くか、ゴム底の靴を着用し、滑り防止対策をとってください。なお、ゴムシートやゴム底靴は傷付き防止のため、十分に洗浄したものをご使用ください。
- 特に水に濡れた状態では滑りやすいため、ご注意ください。



帯電防止仕様 (ECシリーズ) は静電気の発生自体は防止できません。必ずアース接続して下さい。

- 帯電防止仕様は静電気の発生を防止するものではなく、発生した静電気がフッ素樹脂皮膜を通して、母材金属に逃げるように設計されています。ご使用時には必ず母材にアース接続して下さい。
- 不活性ガス(窒素ガス等)の封入など、他の防爆対策を併用されることを推奨します。
- ライニング表面に付着物があると帯電防止効果が低下します。定期的な点検と清掃をしてください。



スチーム洗浄をすると皮膜の密着力を損なう可能性があります。

- スチーム洗浄やスチーム滅菌は蒸気浸透により皮膜の密着力を低下させます。
- スチーム洗浄やスチーム滅菌を行う工程がある場合は、当社営業担当にご相談ください。



外部冷却運転はご注意ください。

- 外部冷却等による極端な内外面の温度差は使用薬液の浸透を促進させ、ライニング皮膜の母材との密着力を低下させる原因となります。



ライニングの日常点検

フッ素樹脂焼付ライニングを安全かつ長期にご使用いただくには、お客様ご自身で行なっていただく日常点検が有効です。以下の各項目に沿って目視点検をしていただき、異常を発見された場合は当社までご連絡ください。



CHECK!
チェックポイント



皮膜に傷やクラックはないか

耐食ライニングの場合、下地(母材)が露出した状態で使用し続けると、母材腐食が進み大変危険です。



皮膜の大きな浮きはないか

皮膜が浮いた状態の場合、クラックが発生しやすくなり大変危険です。



ブリストア(小さな膨れ)はないか

ブリストアの発生自体は大きな問題ではありませんが、ブリストアの進行(成長度合い)を経過観察することが重要です。



変色や脱色はないか

変色や脱色は正常な場合でも発生しますので大きな問題ではありませんが、経過観察は必要です。



皮膜の磨耗はないか

ご使用条件によっては磨耗が発生することがあります。皮膜構成を損なうような磨耗がある場合は、本来の機能を発揮できないことがあります。



ご相談窓口(お問合せ)電話番号

東京

Tel ▶ 03-3688-3237

大阪

Tel ▶ 072-361-3391



メンテナンスシステム

○ メンテナンスの概要



樹脂溶接補修作業
について

部分補修の方法 p05

お客様での点検の結果、もし異常を発見したり不安を感じたら当社にご連絡ください。

ライニング(厚膜)の場合、軽微な傷等であれば、その場で樹脂溶接による応急処置が可能です。樹脂溶接補修作業により、傷付け等によるトラブルを最小限に抑えます。

なお、当社メンテナンス技術員による点検を行った結果、寿命と判断した場合は機器の更新やライニングの再施工をお勧めすることがあります。



各検査項目について

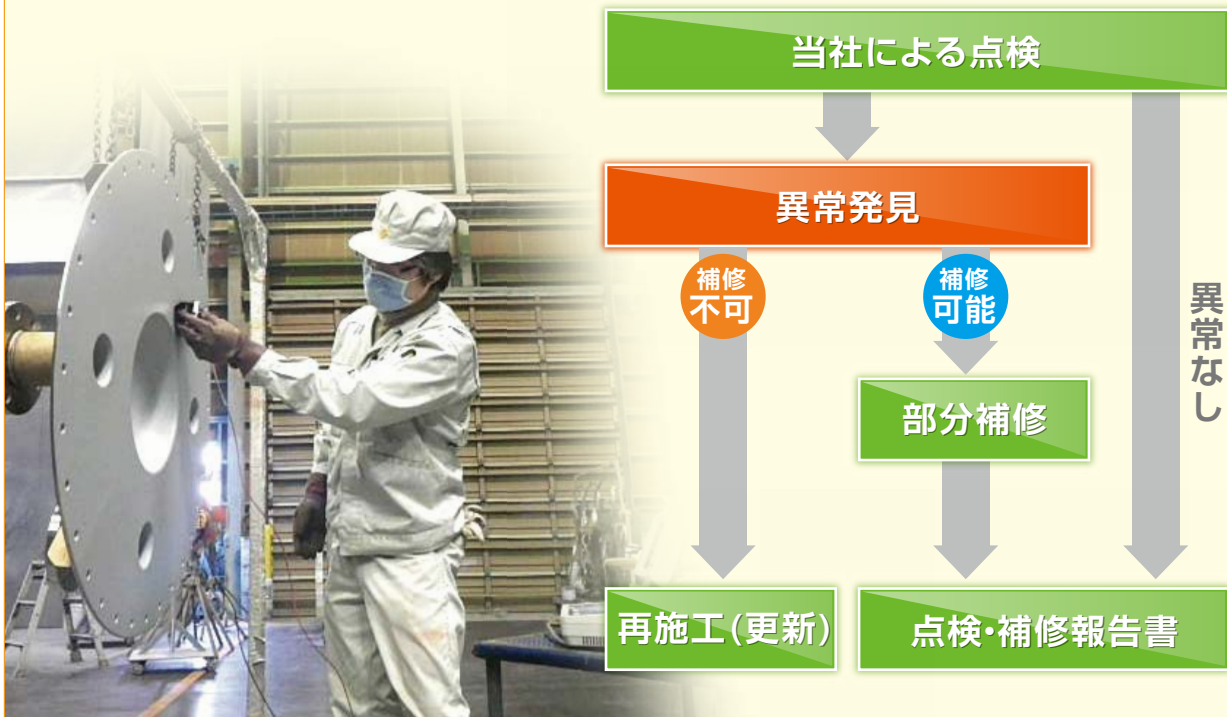
メンテナンスの
検査項目 p05

ご依頼いただければ、当社のメンテナンス技術員による点検および必要に応じた検査を実施します。

また、ご要望される検査項目がある場合は、事前にご連絡いただければ実施します。

ただし、ご要望いただいた検査項目がライニング仕様に適さないと判断した場合は、お断りする場合がありますので、ご了承ください。

※ 作業内容・結果につきましては、『点検補修報告書』として提出させていただきます。





メンテナンスシステム

○ メンテナンスの検査項目

メンテナンスはライニングの用途や種類(仕様)等にに合わせて、必要に応じた点検・検査を選定し実施します。



○ 外観目視検査



○ 膜厚検査



○ 打音検査



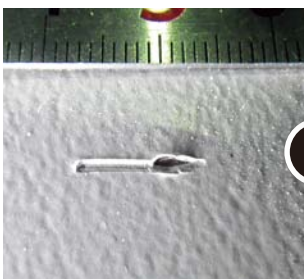
○ ピンホール検査



○ 部分補修の方法

部分補修の場合は、適切な機材を用意し、正しい手順で行なう必要があります。

1 傷の確認



2 樹脂溶接



3 仕上げ



4 終了





メンテナンスご利用の際の注意点

【メンテナンスをご依頼の際は、次の点にご注意ください】

- 他社製品はライニングの施工履歴や皮膜構成等が不明ですので、基本的に部分補修をお請けすることができません。
- 部分補修は応急処置ですので、補修箇所に対する保証はできません。
- メンテナンス作業時には、事前に機器内の薬液除去・洗浄・酸欠防止処置をお願いします。
- 点検結果により「補修不可」の判断をする場合があります。
- 「補修不可」の判断により再施工や更新を検討される場合、当社技術部のさらに詳細な皮膜解析や状況調査を行い、改善策をご提案することもできます。
- 剥離帯電防止コーティング(NF-685、NF-685B、NF-6895、NF-718ECB)の補修については専門的な技術が必要となるため、担当者にお問い合わせください。
- メンテナンスは有償です。

点検・補修講習会と補修キット販売

当社では、点検・補修を自社で行いたいというお客様のために、点検・補修講習会の開催や補修キットの販売をしています。点検・補修講習会では点検作業のポイント説明や部分補修の実習などを通して、自社でフッ素樹脂皮膜の点検・補修ができる知識と技術を身につけていただけます。補修キットは当社が利用している補修道具や補修共材などを揃えたものです。

詳しくは
当社営業担当に
お問い合わせ
ください。



ご相談窓口(お問合せ)電話番号

東京

Tel ▶ 03-3688-3237

大阪

Tel ▶ 072-361-3391

NIPPON FUSO



日本フッソ工業株式会社

〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-4-6
TEL(072)361-3391 FAX(072)363-1230
Website <http://www.nipponfusso.co.jp>
E-mail info@nipponfusso.co.jp

営業本部

北日本営業部 ^(※1)	〒344-0014 埼玉県春日部市豊野町2-5-1 TEL(048)745-6100 FAX(048)745-6103
東日本営業部 ^(※1)	〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-8-10 朝日生命西葛西ビル TEL(03)3688-3237 FAX(03)3688-1453
中日本営業部 ^(※1)	〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-4-6 TEL(072)361-3391 FAX(072)363-1230
西日本営業部 ^(※1)	〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-4-6 TEL(072)361-3391 FAX(072)363-1230
開発部 ^(※1)	TEL(072)361-4848 FAX(072)361-9966
エンジニアリング部 ^(※1)	TEL(072)361-2722 FAX(072)363-1230

表面処理技術研究所(SRC)^(※1)

〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通4-11-1
TEL(072)361-3393 FAX(072)361-3622



生産拠点

本社工場^(※1) 〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-4-6
TEL(072)361-3391 FAX(072)363-1230



本社工場



南大阪工場

埼玉工場^(※1) 〒344-0014 埼玉県春日部市豊野町2-5-1
TEL(048)731-2214 FAX(048)731-2238



埼玉工場



埼玉第二工場

日本フッソテクノコート株式会社^(※1) 〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-4-8
TEL(072)361-1168 FAX(072)361-1171
<http://www.nf-technocoat.com>

Nippon Fusso (Thailand) Co., Ltd.^(※2) Eastern Seaboard Industrial Estate, 64/67 Moo4, Pluakdaeng, Rayong 21140 Thailand
TEL+66(0)38-950747 FAX+66(0)38-950746

Fusso Korea Co., Ltd.^(※2) 39, Hansan-gil, Cheongbuk-eup, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do, 17792, KOREA
TEL+82(0)31-683-2015 FAX+82(0)31-683-2019

(※1) ISO9001, ISO14001取得 (※2) ISO9001取得