

新工法のスプレーアップ工法

# SST2-スプレーアップ

漏洩検知層組込み型FRPライニング

# SST3-ダブルウォール

DOPAシステム

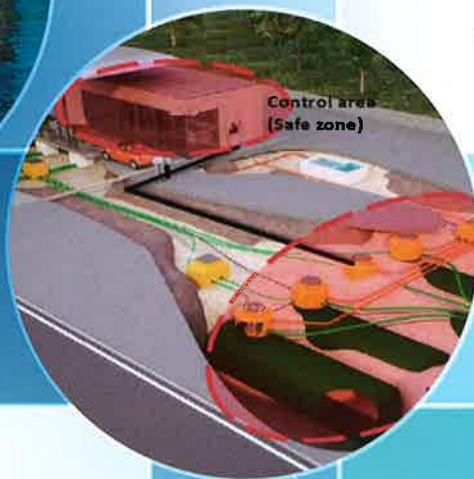


危険物施設では  
全く新しい

## FRPライニング工法

地上タンク(大型、超大型タンク)、地下タンク、幅広いタンク形態に施工可能です。

「ものづくり・商業・サービス革新補助金」支給対象に採択されました。



WOLFTANK



一般社団法人

高耐久SSTライニング協会

# 今までにない まったく新しい SSTライニング

## SST2-スプレーアップ

SSTライニングと同等の高耐久・高耐食を備え、**高強度** **短期工事** **低価格** を実現します。

消防危第144号通知(平成22年7月8日)「別添1;内面の腐食を防止するコーティング」の条件を満たし、同通知「第2.強化プラスチック製二重殻タンクの内殻に用いる材質の耐薬品性能について」の薬品耐性試験・曲げ強さ試験・バーコル硬さ試験にすべて適合し、更に強化プラスチック製二重殻タンクの構造試験と同等の引っ張り強度試験・ショアD硬度試験にも適合。ガラス繊維混合繊維吹付ライニングで、日本初の「危険物施設におけるタンク内面コーティング」に認定(全国危険物安全協会・消防庁危険物保安室)されたFRPライニング工法です。

### スピードUP

従来のFRPライニングでは1週間から10日間かかった施工期間が、SST2であれば最短3日間で施工完了を実現できます。

全く新しい【短期施工】という付加価値を提案できます。

従来のFRPライニング工法(1週間~10日間)



SST2-スプレーアップ工法(最短3日間)<sup>注1</sup>



注1 10KLタンク1基あたり

### 強度UP

従来のガラスマットを積層する2D構造よりも、ガラス繊維混合樹脂によるSST2-スプレーアップは、ガラス繊維が均一な3D構造となり高強度を実現しています。

### 経済性UP

従来の高耐久SSTライニングの施工費からコストダウンを実現し、高級輸入樹脂による施工でも低価格でご提案。

### SSTシリーズの【高耐久】さらに【高強度】を実現

使用樹脂も従来のポリエステル系樹脂やビニルエステル系樹脂よりも、石油類だけでなく特にアルコールや溶剤類に対しても耐久性の強いエポキシ系樹脂になり、従来施工できなかった分野への対応が可能になりました。

### 安全性UP

使用樹脂には溶剤は含まれていないため、従来のFRPライニング現場の異臭はありません。また、10年保証に加え、漏油保険に加入できますので万が一の際も安心。

### 市場ニーズにマッチした【低コスト】

- 工期短縮による人件費の削減
- 複数材料を使用しない工程コストの削減
- 自社直接施工による中間コストの削減

欧州FRPライニング最大手WolfTank社からの【日本独占】技術提携契約を取得

スプレーアップでのライニングの施工により工期の短縮

工期短縮による施工費のコストダウン

SSTライニングと同等レベルでの高耐久・高耐食ライニングの実現

更に、将来のSST3(漏洩検知二重殻化ライニング)へのステップアップも可能です。

# ガラス繊維混合樹脂の3D構造

## エポキシ・スプレーアップライニング

SSTシリーズの【高耐久】に、さらに【高強度】を実現。

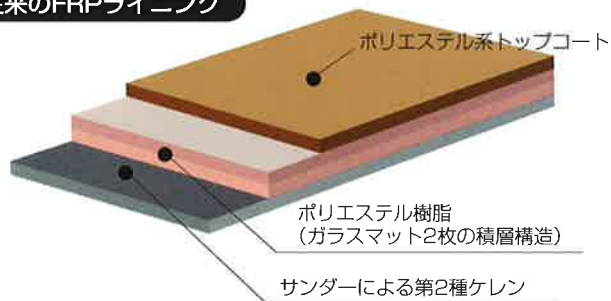
従来のガラスマットを積層するの2D構造よりも、ガラス繊維混合樹脂によるSST2-スプレーアップは、ガラス繊維が均一な3D構造となり高強度を実現しています。

さらに、使用樹脂も従来のポリエステル系樹脂やビニルエステル系樹脂よりも、石油類だけでなく特にアルコールや溶剤類に対しても耐久性の強いエポキシ系樹脂になり、従来施工できなかった分野への対応が可能になりました。

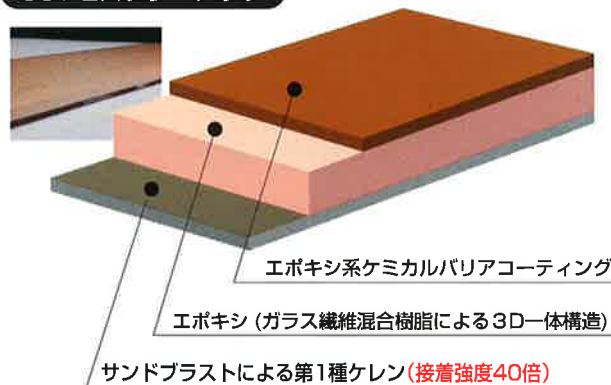
	従来のFRPライニング	SST2-スプレーアップ
下地処理	サンダーケレン	サンドブラスト
下地グレード	第2種ケレン	第1種ケレン
主な利用樹脂	不飽和ポリエステル	ガラス繊維混合エポキシ樹脂
構造	ガラスマット2層	ガラス繊維混合樹脂の3D構造
主な特長	防水+防錆	超耐食+高耐久
耐久性	5年以上	20年以上(SST2)
ガソリン耐性	◎	◎
軽油耐性	◎	◎
灯油耐性	◎	◎
E10耐性	×	◎
E100耐性	×	◎
多くの溶剤類 <sup>※1</sup>	×	◎

※1 個々の溶剤類について事前にご相談ください

従来のFRPライニング

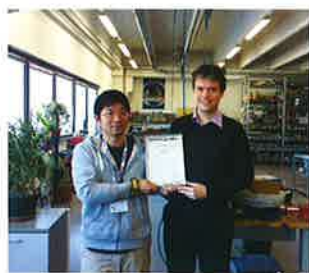


SST-2スプレーアップ



## 海外でのトレーニングによりライセンスを取得した責任者が施工。

- ヨーロッパで長年の施工実績をもつWolf tank社でのトレーニングにより、施工責任者と管理監督責任者の2種類のライセンスを取得。
- 2種類のライセンスを持つ責任者が【SSTライニング2スプレーアップ】の施工と管理を行います。



## 高耐久・高耐食・高強度を保証します。

- スプレーアップ法によるライニングで2.0mm以上膜厚を確保するだけでなく、サンドブラストによる下地処理により剥がれることの無い高耐久を実現します。
- **SST2-スプレーアップは10年保証!!**  
世界基準のTUV性能評価を取得した品質と膜厚測定・ピンホール検査・硬度測定、テストプレートでの剥がれ強度試験を実施。



膜厚試験



ピンホール試験



剥がれ強度試験

## 業界初の【短期工事】を実現しました。

- スプレーアップ法により10KLタンク1基あたり着工から完成検査まで従来工法では1~2週間必要であった工程を最短たったの3日で施工可能です。

# SST3-漏洩検知層組込み型タンクライニングシステム(DOPA)

老朽化した既存一重殻タンクの内面を二重殻化するダブルウォールライニングを施し、このダブルウォールの間隙にリークモニターを設置することで、微細な漏洩を検知することができる上、土壌汚染とならない構造となります。

※DOPAシステム(WolfTank社による特許取得済)

## 施工工程



1. SST2-スプレーアップを施工(下地処理はサンドプラストによる第1種ケレン)



2. リークモニターセンサーラインを設置



3. 特殊アルミシートを貼り付けダブルウォールの間隙を作る



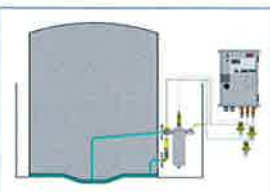
4. 特殊アルミシートの上から、エポキシ樹脂FRPライニングを施工しSST3ダブルウォールを完成させる。

## システムモニタ機能

漏洩検知層組込み型タンクライニングシステム「DOPA」を採用することで、漏洩検知システムが利用でき、常時監視体制の実現により、安心して運営が行えるようになります。



モニターユニット



※漏洩検知システムに関してはそれぞれの設置状況により、最適なシステムをご提案させていただきます。

## 未来型のタンクライニングを実現した構造

### 高性能化

原油、ガソリン、ディーゼル、バイオディーゼル、灯油、ジェット燃料、エタノール混合物、E100のバイオエタノール、その他様々な化学薬品に対応可能。

### 高信頼性

TUV(テュフラインランド)での承認。  
ヨーロッパ規格(EN13160)に準拠した、  
最高クラスの信頼性。  
漏洩検知システムが二重壁タンクや  
配管に漏れが存在することを  
24時間自動監視。



### 多様性

シングルタンクを二重殻化し、漏洩検知層を新たに設けられ、地上タンク(大型、超大型タンク)、地下タンクなど幅広いタンク形態に施工可能。

## WolfTank Adisa社 (WolfTank Adisa Group)

WolfTank-Adisa社は、オーストリア(本社)・イタリア・フランスを拠点に、世界中のパートナー企業グループを持つ欧州大手の樹脂メーカーでありFRPライニングメーカーです。

25年以上の経験とスプレーアップライニングによる二重殻化ライニング(漏洩検知装置)で17,000を超える地下・地上タンクでの導入実績があり、多くの特許を持つ。  
土壌環境保全企業として大手石油メーカーからのSafety Awardやオーストリア大使から推薦される企業。



**WOLFTANK**



オーストリア大使よりのWolfTank社の推薦状

# 安心・安全

欧州最大手ライニングメーカーで  
25年以上の実績 

ヨーロッパで長年の施工実績をもつWOLFTANK社でのトレーニングにより、施工責任者と管理監督責任者の2種類のライセンスを取得。2種類のライセンスを持つ責任者が【SSTライニング2スプレーアップ】の施工と管理を行います。

# 業界最短の工期

たった3日間で施工完了

自社直接施工により10KLタンク1基あたり、着工から完成検査まで従来工法では1~2週間必要であった工程を最短たったの3日で施工可能です。

# 強い高耐食性

エポキシ樹脂での施工で溶剤等にも強い  
高耐食を実現

使用樹脂も従来のポリエステル系樹脂やビニルエステル系樹脂よりも、石油類だけでなく特にアルコールや溶剤類に対しても耐久性の強いエポキシ系樹脂になり、従来施工できなかった分野への対応が可能になりました。

# 高強度・高耐久

ガラス繊維3D一体構造でより強い高耐久  
を実現

エポキシ樹脂によるスプレーアップでありながら2.0mm以上の膜厚を実現し、均一なガラス繊維の一体構造でより強度と耐久性を上げました。

# 低コスト

高級輸入樹脂による施工にも関わらず、  
工期短縮による施工コスト削減を実現

工期短縮による人件費の削減。  
複数材料を使用しない工程コストの削減。  
自社直接施工による中間コストの削減など、徹底したコストダウンを実現。

# ロング保証

SST2-スプレーアップは10年保証。

世界基準のTUV性能評価を取得した品質と、膜厚測定・ピンホール検査・硬度測定、テストプレートでの剥がれ強度試験を実施。

# 漏洩検知

漏洩検知層組込み型タンクライニングシステム  
DOPA

SST3-ダブルウォールであれば、既存タンクの内面を二重殻化することができます。そのFRP層の内面にリークモニターを設置することで、漏えいを検知できる上、土壌汚染とならない構造となります。

# 保険加入

タンク・配管腐食に伴う油分による  
土壌汚染の浄化費用を担保

GS以外の地下タンク貯蔵所施設でのSST施工後は、損保ジャパン日本興亜(株)のSST専用【土壌汚染対策保険】に加入できます。

ご存知ですか?

# SSTライニング専用の保険

—— ガソリンスタンド以外の施設においてSSTライニングを施工したお客様に対する漏洩保険です。 ——

## 業界初 地下タンク漏油保険

タンク・配管腐食に伴う油分による土壌汚染の浄化費用を担保します。

ガソリンスタンド以外の危険物施設で、SSTライニングを施工頂いたお客様に対し、漏洩事故による土壌汚染の浄化費用を担保する“まったく新しい保険”です。

万が一、SSTライニングを施工頂いた地下タンクに付随する埋設配管等その他施設からの漏洩事故が発生した場合も担保します。

### 商品の概要

#### 商品の特徴

事故時の浄化会社の紹介等は、損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント社が行います。浄化が終了するまで、損保ジャパン日本興亜グループでサポートします。

油の流出等により施設から生じた土壌汚染に起因して、被保険者が負担する『法律上の損害賠償責任』および『土壌汚染浄化費用』を補償します。

※地下貯蔵タンクや地下配管等の老朽化等により徐々に進行する流出に起因する土壌汚染も補償します。)

#### 注意事項

保険にご加入いただくには、以下の要件があります。

- 一般社団法人高耐久SSTライニング協会の保証書発行先企業であること。
- 保険加入前の検査の結果、タンク周辺に油の影響がないこと

以下の場合には保険にご加入できない場合があります。

- 保険加入前検査の結果、保険会社の定める基準に適合しなかった場合

安心をサポート

### 保険お支払例

■施設内損害額が支払限度額以下の場合

加入プラン	施設内の損害額	施設内: 3,000万円~300万円(免責金額) × 90%(最小支払割合) = 2,430万円 施設外: 4,000万円 × 90%(最小支払割合) = 3,600万円
Aプラン+Fプラン 施設内外: 5,000万円 施設外: 5,000万円	3,000万円	Aプランから 2,430万円お支払 Fプランから 3,600万円お支払
	施設外の損害額 4,000万円	保険支払額 6,030万円

■施設内損害額が支払限度額以上の場合

加入プラン	施設内の損害額	施設内: 6,000万円~300万円(免責金額) × 90%(最小支払割合) = 5,130万円 施設外: 2,000万円 × 90%(最小支払割合) = 1,800万円
Aプラン+Fプラン 施設内外: 5,000万円 施設外: 5,000万円	6,000万円	Aプランから 5,000万円お支払 (保険金額が5,000万円の場合) ※Aプラン支払限度額が優先されます。
	施設外の損害額 2,000万円	Fプランから 1,800万円お支払
		保険支払額 6,800万円

### 保険料プラン

プラン	支払限度額 (1名・1請求・保険期間中)	免責金額(自己負担額) 保険金額小支払割合	年間保険料(1施設あたり) 通常保険額
基本プラン	A	5,000万円	115,200円
	B	4,000万円	105,600円
	C	3,000万円	96,000円
	D	2,000万円	85,440円
	E	1,000万円	62,400円
オプションプラン	加入プラン(1口限定)		
	F	5,000万円	22,080円
	G		10,270円

汚染の原因となった地下タンク・地下埋設配管等の設備または機器の交換・修復・廃棄に要した費用を、その費用の10%または200万円のいずれか低い金額を限度としてお支払いいたします。(1請求あたり) ※保険期間中を通じて200万円を限度とします。

※A~Eプラン+Fプラン加入の場合で事故が起きた場合は、まずA~Eプランの自己負担額が優先されます。

お問い合わせ営業窓口

損保ジャパン日本興亜 取扱代理店



テクノネット株式会社

〒463-0805 愛知県名古屋守山区青山台711番地

TEL 052-799-5701 FAX 052-799-5703

E-mail info@techno-nets.co.jp