

# SHUKURA

防食樹脂ライニングシステム シュクラ守倉



SOWA CHEM.

# SHUKURA

## シュクラとは

下水道施設やコンクリート構造物においては耐久性、長寿命化が求められる時代となっております。

同時に安定した施工品質や施工環境の向上も土木業界に求められている使命であります。

SHUKURA (シュクラ) はそのようなニーズに応えるべく、高強度で、耐水性、耐薬品性に優れたFRPを軸とした工法をラインナップいたしております。

それぞれの工法は、用途に適した工法設計から安定した品質をご提供し、また施工環境改善のニーズに対応すべく、「低臭気」「弱溶剤化」といった環境に配慮した工法も充実させました。

## シュクラシステムの特長

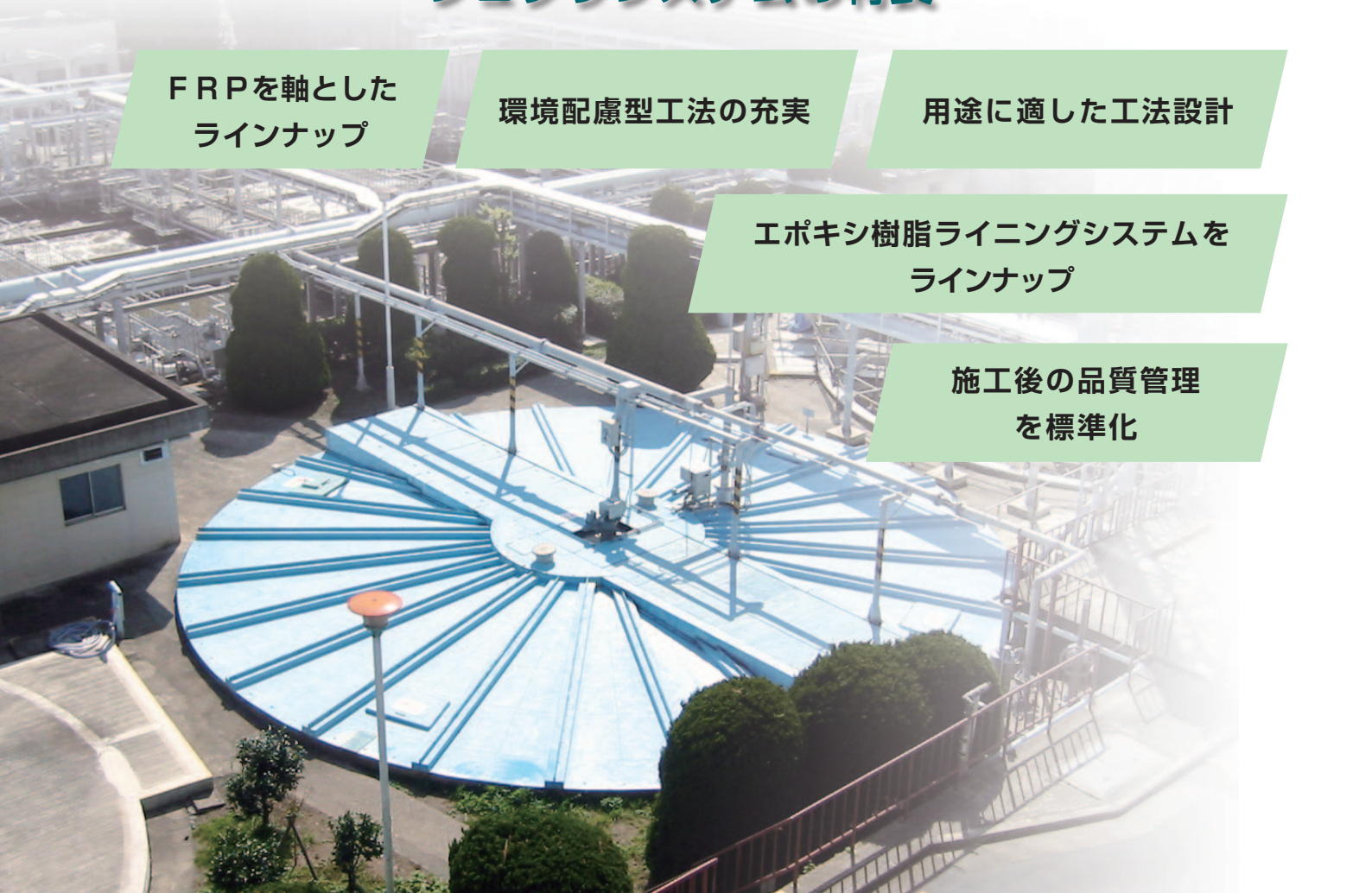
FRPを軸とした  
ラインナップ

環境配慮型工法の充実

用途に適した工法設計

エポキシ樹脂ライニングシステムを  
ラインナップ

施工後の品質管理  
を標準化



## 用途・ラインナップ

用途・適合 工 法		防 食 床	防 液 堤	ビット					鋼製タンク	
				一般貯水槽	軽防食	中防食	重防食		重油タンク など	消化槽
		食品工場 鍍金工場 など	プラント 各種工場 など	雨水貯留槽 など	薬品槽、汚水処理施設、廃液汚水槽、 排水槽 など		高温槽			
—	—	A種適合	B種適合	C種適合	D種適合	—	—	—		
Vシリーズ P4	V-1	FRP	○	○			◎			
	V-2		○	○			◎			
VFシリーズ P4	VF-1	FRP	◎	◎						
	VF-2		◎	◎						
	VF-2U		◎	◎						
NSシリーズ P4	NS-1	環境配慮型FRP	○	○			◎			
	NS-2		○	○			◎			
VLシリーズ P5	VL-5	FRP						◎		
FAシリーズ P5	FA-1	フレーク							○	
	FA-1D								◎	◎
EFシリーズ P6	EF-1	エポキシ FRP複合	○ (意匠性に優れる)	○						
	EF-1NE	エポキシ 環境配慮型FRP複合	○ (意匠性に優れる)	○						
NCシリーズ P6	NC-1A				○					
	NC-1B				○					
	NC-1C					○				
	NC-1D						○			
EPシリーズ P6	EP-1A	エポキシ			◎					
	EP-2A				◎					
	EP-1B					○				
	EP-2B					○				
	EP-1C			○			○			
	EP-2C			○			○			
	EP-1D			○				○		
	EP-2D			○				○		

※ 工法の選定については、弊社係員までご相談下さい。



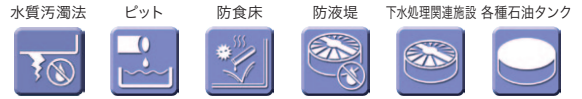
Vシリーズ V-2 工法



Vシリーズ V-1 工法

# Vシリーズ

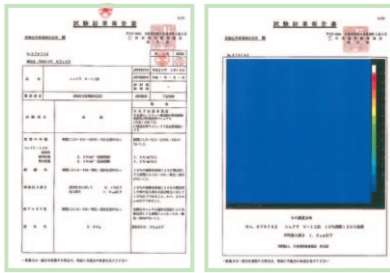
## FRP防食ライニング工法



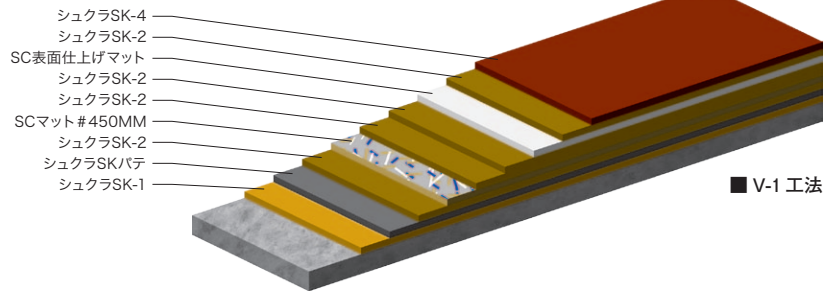
### シュクラV工法 (日本下水道事業団C種・D種規格基準適合)

工法名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
V-1	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SKパテ 0~1.0kg/m <sup>2</sup> ※	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.2kg/m <sup>2</sup>	SC表面 仕上げマット 0.032kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-4 0.2kg/m <sup>2</sup>				日本下水道事業団 C種適合
V-2	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SKパテ 0~1.0kg/m <sup>2</sup> ※	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.2kg/m <sup>2</sup>	SC表面 仕上げマット 0.032kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-4 0.2kg/m <sup>2</sup>	日本下水道事業団 D種適合

※下地の状況により、必要塗布量が変更となります。またC、D種適合の場合は、標準使用量0.5kg/m<sup>2</sup>となります。  
 SKパテとは、SK-2にケミペストを混合したものであり、詳細は弊社係員までお問合せください。  
 ※クリア仕上げが標準です。現場でトナー混合着色仕上げの際には、色ムラが出る場合があります。  
 ●下地処理は、別途工事となります。



日本下水道事業団規格基準適合



■ V-1 工法

# VFシリーズ

## FRP防食ライニング工法



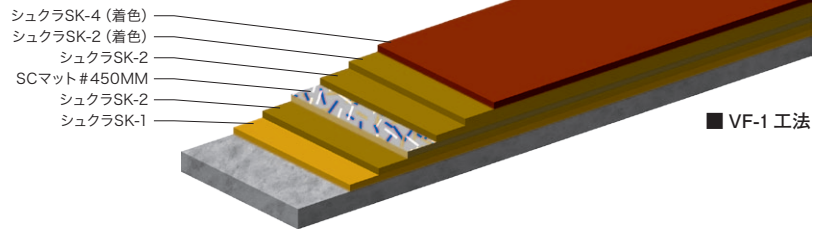
### シュクラVF工法

工法名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	備考
VF-1	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2※ 0.3~0.6kg/m <sup>2</sup>	SK-4※ 0.3kg/m <sup>2</sup>				
VF-2	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2※ 0.3~0.6kg/m <sup>2</sup>	SK-4※ 0.3kg/m <sup>2</sup>	
VF-2U	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-2UP 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2UP 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2※ 0.3~0.6kg/m <sup>2</sup>	SK-4※ 0.3kg/m <sup>2</sup>	

仕上げ色 (一例)



※トップコート着色につきましては、SCトナーを混合、もしくはSK-4を調色することができます。詳しくは弊社係員までお問合せ下さい。  
 ※現場でトナー混合着色仕上げの際には色ムラが出る場合があります。  
 ●下地処理は、別途工事となります。  
 ●下地の状況に応じて薬液処理としてSKパテしこきか、積層用樹脂をダブルプライマーとして0.3~0.5kg/m<sup>2</sup>を使用する場合があります。



■ VF-1 工法

# NSシリーズ ノンスチレン

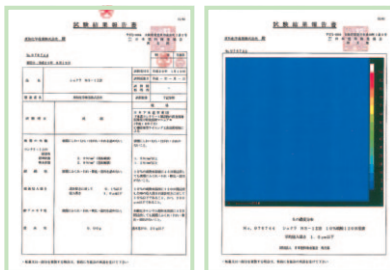
## 環境配慮型 FRP防食ライニング工法



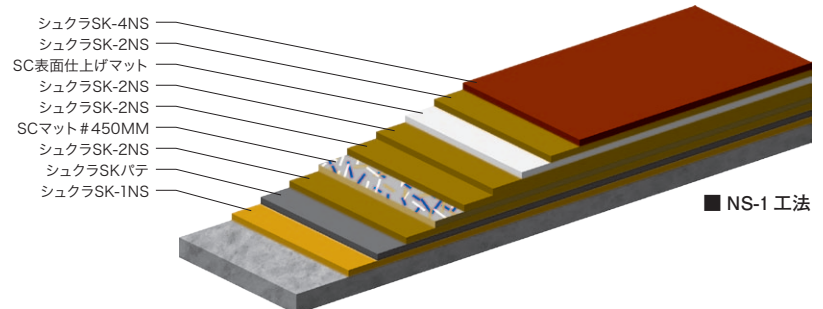
### シュクラNS工法 (日本下水道事業団C種・D種規格基準適合)

工法名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
NS-1	SK-1NS 0.3kg/m <sup>2</sup>	NSパテ 0~1.0kg/m <sup>2</sup> ※	SK-2NS 0.7kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.6kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.2kg/m <sup>2</sup>	SC表面 仕上げマット 0.032kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-4NS 0.2kg/m <sup>2</sup>				日本下水道事業団 C種適合
NS-2	SK-1NS 0.3kg/m <sup>2</sup>	NSパテ 0~1.0kg/m <sup>2</sup> ※	SK-2NS 0.7kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.6kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.7kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.6kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.2kg/m <sup>2</sup>	SC表面 仕上げマット 0.032kg/m <sup>2</sup>	SK-2NS 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-4NS 0.2kg/m <sup>2</sup>	日本下水道事業団 D種適合

※下地の状況により、必要塗布量が変更となります。またC、D種適合の場合は、標準使用量1.0kg/m<sup>2</sup>となります。  
 ※以下の試験成績表の表記は、19年度版D1種となっていますが、試験内容は24年度版と同じです。  
 ※受注生産品にて、事前に数量や納期等を弊社係員まで御相談ください。  
 ※クリア仕上げが標準です。  
 ●下地処理は、別途工事となります。



日本下水道事業団規格基準適合



■ NS-1 工法

## VLシリーズ

### FRP防食ルースライニング (耐熱仕様) 工法

ビット      ルースライニング



### シュクラVL-5工法

工法名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VL-5	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.4kg/m <sup>2</sup>	SCクロス #600 0.62kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.4kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.5kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.2kg/m <sup>2</sup>	SC表面 仕上げマット 0.032kg/m <sup>2</sup>	SK-2 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-4 0.2kg/m <sup>2</sup>

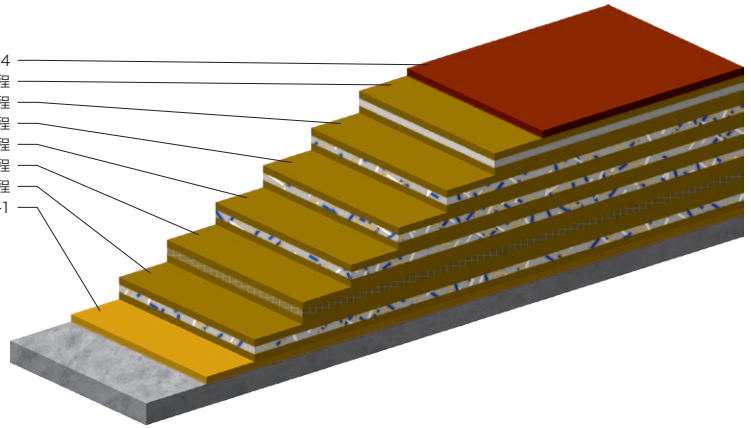
※クリア仕上げが標準です。

●下地処理は、別途工事となります。

●上記工法は一例です。耐薬品・温度により積層樹脂または積層数が異なります。  
弊社係員までお問い合わせください。



シュクラSK-4  
17-19工程  
14-16工程  
11-13工程  
8-10工程  
5-7工程  
2-4工程  
シュクラSK-1



## FAシリーズ

### 鉄下地用フレークライニング工法

各種鋼製タンク



### シュクラFA工法

工法名	1	2	3	4	5
FA-1 (400μm)	SK-1S 0.1~0.3kg/m <sup>2</sup>	FA中塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	FA上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>		
FA-1D (600μm)	SK-1S 0.1~0.3kg/m <sup>2</sup>	FA中塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	FA中塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	FA中塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	FA上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>

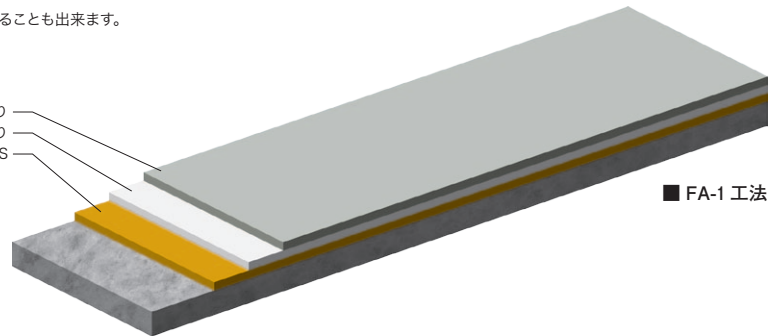
※SK-1Sレッド (赤色着色品) もあります。

※FA中塗りの連続工程で、前工程との識別のためSC用トナーグレーを2%入れて着色することも出来ます。

※塗布回数は現場状況に合わせて適宜変更が可能です。

(中塗りと上塗りのトータル塗布量が、標準量以上になることが条件です)

シュクラFA上塗り  
シュクラFA中塗り  
シュクラSK-1S



■ FA-1 工法

# EFシリーズ

## エポキシ/FRP複合防食ライニング工法

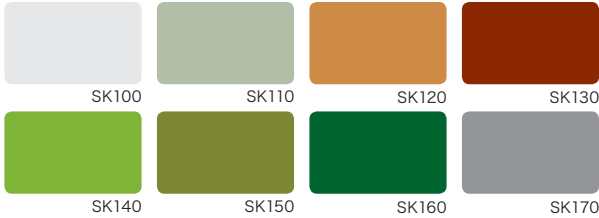


### シュクラEF工法

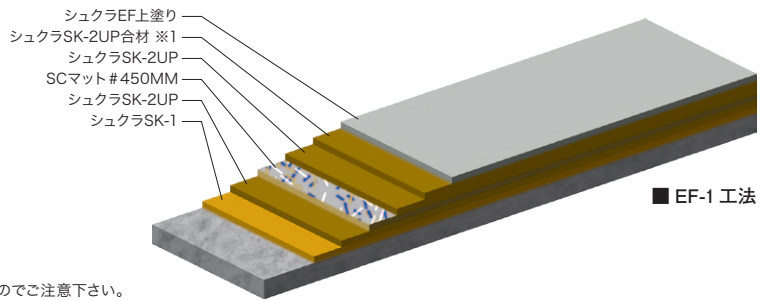
工法名	1	2	3	4	5	6	備考
EF-1	SK-1 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-2UP 0.6kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2UP 0.7kg/m <sup>2</sup>	シュクラSK-2UP 合材※1 1kg/m <sup>2</sup>	EF上塗り 1.2kg/m <sup>2</sup>	
EF-1NE	SK-1Rマイルド 0.2kg/m <sup>2</sup>	SK-2NE 0.7kg/m <sup>2</sup>	SCマット #450MM 0.48kg/m <sup>2</sup>	SK-2NE 0.8kg/m <sup>2</sup>	シュクラSK-2NE 合材※2 1kg/m <sup>2</sup>	EF上塗り 1.2kg/m <sup>2</sup>	

※1 SK-2UP/SK-2UP添加剤/7号珪砂=100/2/100  
 ※2 SK-2NE/7号珪砂=100/100

#### EF上塗り(エポキシ) カラーバリエーション



※製品の色見本は、印刷のため実際の色と異なります。  
 ※EF上塗り(エポキシ)の色見本です。ビニルエステル(SK-4)の色見本ではありませんのでご注意ください。



■ EF-1 工法

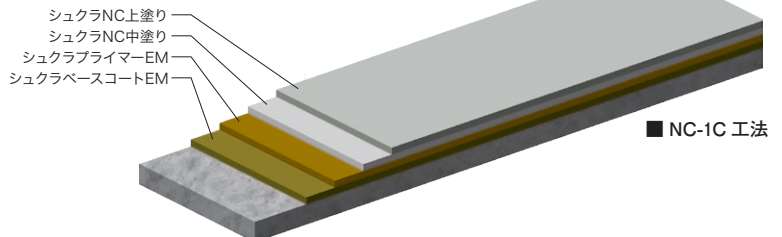
# NCシリーズ

## エポキシ防食コーティング工法



### シュクラNC工法 (日本下水道事業団A種・B種・C種・D種規格基準適合)

工法名	1	2	3	4	5	備考
NC-1A	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	NC上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>			日本下水道事業団 A種適合
NC-1B	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	NC上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	NC上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>		日本下水道事業団 B種適合
NC-1C	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	NC中塗り 0.8kg/m <sup>2</sup>	NC上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>		日本下水道事業団 C種適合
NC-1D	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	NC中塗り 0.8kg/m <sup>2</sup>	NC中塗り 0.8kg/m <sup>2</sup>	NC上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	日本下水道事業団 D種適合



■ NC-1C 工法

# EPシリーズ

## エポキシ防食コーティング工法



### シュクラEP工法 (日本下水道事業団A種・B種・C種・D種規格基準適合)

#### 素地調整 (I) 種適合品

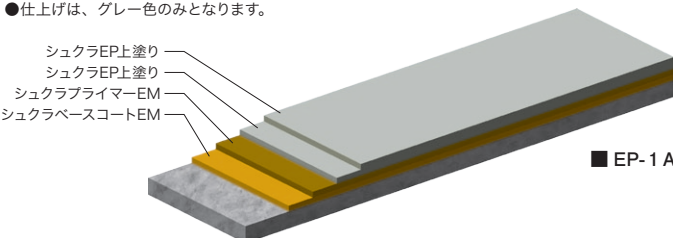
工法名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	備考
EP-1A	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>							日本下水道事業団 A種適合
EP-1B	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>						日本下水道事業団 B種適合
EP-1C	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	ガラスクロス 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>				日本下水道事業団 C種適合
EP-1D	ベースコートEM 1.0kg/m <sup>2</sup>	プライマーEM 0.15kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	ガラスクロス 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	ガラスクロス 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	日本下水道事業団 D種適合

※EP-1Dの試験成績表の表記は、19年度版D1種となっておりますが、試験内容は24年度版と同じです。

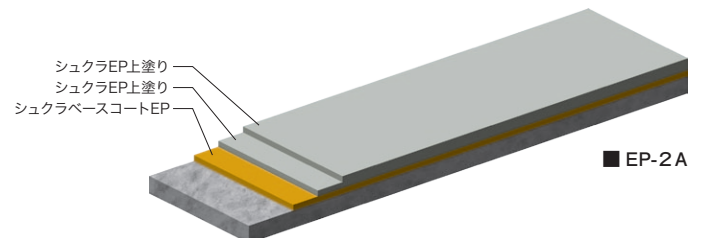
#### 素地調整 (II) 種適合品

工法名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	備考
EP-2A	ベースコートEP 0.8kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>							日本下水道事業団 A種適合
EP-2B	ベースコートEP 0.8kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>						日本下水道事業団 B種適合
EP-2C	ベースコートEP 0.8kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	ガラスクロス 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>				日本下水道事業団 C種適合
EP-2D	ベースコートEP 0.8kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	ガラスクロス 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.3kg/m <sup>2</sup>	ガラスクロス 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.4kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	EP上塗り 0.2kg/m <sup>2</sup>	日本下水道事業団 D種適合

●仕上げは、グレー色のみとなります。



■ EP-1 A



■ EP-2 A



## 注意事項

- ① 工法及び施工に際しては、別途施工マニュアルをご参照ください。
- ② 作業環境、その他安全衛生については「安全衛生パンフレット」をご熟読ください。
- ③ 詳細は安全データシート (SDS) もしくは取扱説明書をご参照ください。
- ④ 防液堤など屋外にビニルエステル樹脂を使用した場合、黄変します。事前に弊社係員までご相談ください。
- ⑤ ご不明な点は弊社係員までご相談ください。

製品一覧

FRP各工法使用製品一覧

用途	製品名		成分	液性	荷姿
素地処理	シュクラNSパテ	NS専用 素地調整用	VE	3	10kg缶 *
プライマー	シュクラSK-1	コンクリート、モルタル用	PU	1	16kg缶
	シュクラSK-1NS	NS専用 コンクリート、モルタル用	VE	3	15kg缶 *
	シュクラSK-1Rマイルド	コンクリート、モルタル用	PU	1	16kg缶 *
	シュクラSK-1S	鉄部用	VE	2	1・4・18kg缶
	シュクラSK-1V	コンクリート、モルタル湿潤面用	VE	2	15kg缶 *
下塗り	シュクラSK-2UP	FRP積層、目止め材	UP	2	20kg缶 *
下塗り・中塗り	シュクラSK-2	FRP積層	VE	2	18kg缶
	シュクラSK-2NS	NS専用 FRP積層	VE	3	15kg缶 *
	シュクラSK-2NE	NE専用 FRP積層、目止め材	VE	2	15kg缶 *
	シュクラSK-2N	耐熱耐溶剤型	VE	2	18kg缶 *
	シュクラSK-2HT	耐高酸化性	UP	2	20kg缶 *
中塗り	シュクラFA中塗り	FA工法用	VE	2	18kg缶 *
上塗り	シュクラFA上塗り	FA工法用	VE	2	18kg缶 *
トップコート	シュクラSK-4	トップコート樹脂	VE	2	18kg缶
	シュクラSK-4 (着色)	トップコート樹脂	VE	2	15kg缶 *
	シュクラSK-4NS	NS専用 トップコート樹脂	VE	3 (4)	15kg缶 *
	シュクラSK-4N	耐熱耐溶剤型 トップコート樹脂	VE	2	18kg缶 *
	シュクラSK-4UPグレー (骨入り・骨なし)	トップコート樹脂	UP	2	20kg缶 *
	シュクラSK-4HT	耐高酸化性 トップコート樹脂	UP	2	20kg缶 *
補強材	SCマット#450MM	ガラス基材	-	-	64m巻
	SCマット#380MM	ガラス基材	-	-	76m巻
	SCマットP	表面仕上用有機繊維基材	-	-	100m巻 *
	SC表面仕上げマット	表面仕上用ガラス基材	-	-	200m巻
	SCクロス#600	VL工法用 補強ガラス基材	-	-	50m巻 *
副資材	SC硬化剤	シュクラ各材料専用の共通硬化剤	-	-	1・5kg缶
	SC硬化剤B	SK-1V専用硬化剤	-	-	1kg缶 *
	SC硬化剤V	NS・FA専用 硬化剤	-	-	5kg缶 *
	SC硬化剤NS	NE専用 硬化剤	-	-	1・5kg缶
	SC促進剤D	ジメチルアニリン 共通促進剤	-	-	1kg缶
	SC促進剤K	NS専用 促進剤	-	-	1kg缶
	SC促進剤NS	SK-2NE用促進剤 (低温期用)	-	-	1kg缶 *
	SC促進剤NS-V	SK-4NS用促進剤 (低温期用)	-	-	1kg缶 *
	SC遅延剤NS-V	SK-4NS用遅延剤 (高温期用)	-	-	1kg缶 *
	シュクラSK-2UP添加剤	目止め材添加剤	-	-	1kg缶 *
	ケミベストFDSS-5	増粘剤	-	-	5kg袋
	SCトナー	中塗り樹脂、トップコート樹脂用	-	-	0.7kg缶
	SC洗浄用シンナー	器具洗浄用	-	-	16L缶

エポキシ各工法使用製品一覧

用途	製品名		成分	液性	荷姿
素地調整	シュクラベースコートEM	コンクリート素地調整用※1	EP	2	20kgセット *
	シュクラベースコートEP	コンクリート素地調整用※2	EP	2	30kgセット *
プライマー	シュクラプライマーEM	素地調整材用	EP	2	8kgセット *
中塗り	シュクラNC中塗り	中塗り用	EP	2	15kgセット *
上塗り	シュクラEP上塗り	上塗り用	EP	2	15kgセット *
	シュクラNC上塗り	上塗り用	EP	2	15kgセット *
	シュクラEF上塗り	上塗り用	EP	2	18kgセット *
補強材	シュクラガラスクロス	ガラス基材	-	-	100m巻 *
副資材	エポキシシンナー	EF上塗り専用希釈剤	-	-	15kg缶 *

\* 受注生産品となりますので、事前にご確認下さい。

※1 日本下水道事業団コンクリート防食指針(案)素地調整I種適合品

※2 日本下水道事業団コンクリート防食指針(案)素地調整II種適合品

※ 成分 VE … ビニルエステル樹脂 PU … ポリウレタン樹脂 UP … 不飽和ポリエステル樹脂 EP … エポキシ樹脂

※ 着色仕上の場合は、弊社係員までお問合せ下さい。

※ 受注生産の場合(NS工法やトップコートの着色など)、数量や納期を事前にご確認下さい。



## 一般防食用樹脂の耐薬品性一覧表

防食工法用の樹脂について、薬品、濃度、使用される温度という観点から、一覧表を作成しました。  
実際に使用される場合は、使用目的、その他の条件をふまえ、弊社係員までお問い合わせください。

### <試験方法>

#### ① 試験体

サイズ：100×100×2.9±0.2mm

積層：SC表面仕上げマット

SCマット #450MM-3ply

SC表面仕上げマット

(GC：25%)

使用樹脂：SK-2, SK-2N, SK-2HT

#### ② 試験方法

各試験体を各設定温度（±2℃）の薬液溶液中で1年間浸漬する。

曲げ強さ、曲げ弾性率、パーコル硬度を測定する。

#### ③ 判定基準

以下の条件を満たすものを使用可能と判断する。

- 6ヵ月浸漬後の各保持率が50～60%以上で、その後の浸漬によっても各保持率がそれ以上低下しない事。
- 外観変化で大きな劣化が見られない事。



耐食試験



SK-4 食品衛生法証明書

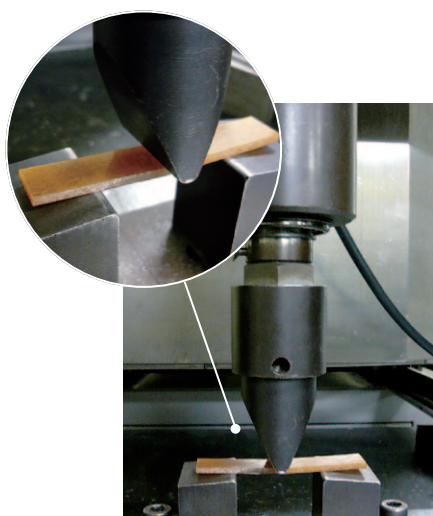
分類	薬液	最高使用可能温度 (°C)				
		濃度 (%)	SK-2	SK-2N	SK-2HT	
無機酸	硫酸	25	98	98	80	
		60	80	90	90	
		70	70	80	80	
		75	25	50	60	
		80	25	25	40	
		93	NR	NR	NR	
	硝酸	5	70	80	80	
		20	50	65	60	
		40	NR	NR	60	
	クロム酸	5	98	98	90	
		10	60	65	90	
		20	50	65	70	
		30	NR	NR	60	
	硼酸	40	NR	NR	NR	
a11		98	98	90		
フッ化水素酸 *	10	50	60	25		
	15	25	40	-		
	20	25	40	-		
	47	NR	NR	NR		
有機酸	酢酸	10	98	98	98	
		15	98	98	98	
		25	98	98	98	
		50	80	80	35	
		70	60	60	30	
		75	40	50	-	
乳酸	a11	98	98	90		
クエン酸	a11	98	98	90		
アルカリ	苛性ソーダ * (水酸化ナトリウム)	5	70	25	NR	
		10	70	25	NR	
		15	70	25	NR	
		25	70	25	NR	
		50	80	40	NR	
アンモニア水	5	80	80	NR		
漂白剤	二酸化塩素	a11	70	70	-	
ガス	塩素ガス (乾燥)	100	100	100	-	
	硫化水素	5	100	120	100	
有機溶剤	ベンゼン	100	NR	40	NR	
		トルエン	100	NR	30	NR
		トリクロロエチレン	100	NR	NR	NR
		四塩化炭素	100	NR	50	NR
		キシレン	100	NR	40	NR
		クロロホルム	100	NR	NR	NR
有機化合物	グリセリン	100	100	100	90	
		エチレングリコール	a11	98	98	90
		スチレンモノマー	100	NR	30	NR
		亜麻仁油	100	80	80	80
		ガソリン (航空機用)	100	80	80	40
		ガソリン	100	80	80	-
ケロシン	100	80	80	70		

※ 本資料は試験値であり保証値ではありません。 ※ NR：使用不可 ※ は使用条件によりSCマットPを使用。

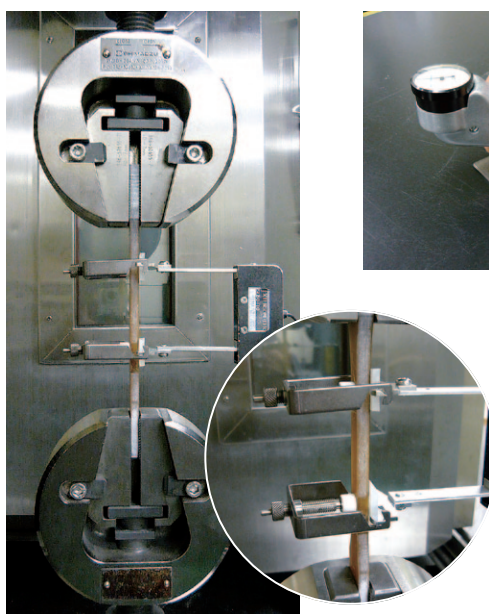
## 一般防食用樹脂の基本物性

品番		SK-2	SK-2(W)	SK-2N	SK-2HT	SK-2UP	
種別		ビスフェノール系 ビニルエステル樹脂	ビスフェノール系 ビニルエステル樹脂	ノボラック系 ビニルエステル樹脂	ヘット酸系 ポリエステル樹脂	イソフタル酸系 ポリエステル樹脂	
性状	粘度 (25℃)	dPa・s	2.0～3.5	0.9～2.3	1.8～2.2	2.0～6.0 ※季型有り	2～6 ※季型有り
	比重	—	1.0～1.2	1.0～1.2	1.0～1.2	1.0～1.2	1.0～1.2
	GT (25℃)	分	30～40 (硬化剤：1.0%)	10～20 (硬化剤：1.5%)	20～30 (硬化剤：1.0%)	10～25 (硬化剤：1.5%)	6～60 (硬化剤：1.0%) ※季型有り
注型品 性能	引張り強さ	MPa	80	75	55	13	
	曲げ強さ	MPa	135	135	90	27	
	曲げ弾性係数	GPa	3.0	3.6	3.5	0.25	
	圧縮強さ	MPa	120	135	—	—	
	衝撃強さ (シャルピー)	KJ/m <sup>2</sup>	6.9	2.9	9.9	—	
	パーコル硬さ (934-1)	—	40	42	42	—	
	熱変形温度	℃	105	137	114	—	
	引張り伸び率	%	4.6	3.0	1.5	91	
	硬化収縮率	%	7.8	7.9	6.5	—	
積層品 性能	引張り強さ	MPa	95	94	75	98	
	曲げ強さ	MPa	143	132	140	132	
	曲げ弾性係数	GPa	6.5	7.5	5.7	4.1	
	パーコル硬さ (934-1)	—	49	50	48	27	

※本資料は試験値であり保証値ではありません。



曲げ試験



引張り試験



パーコル硬度試験

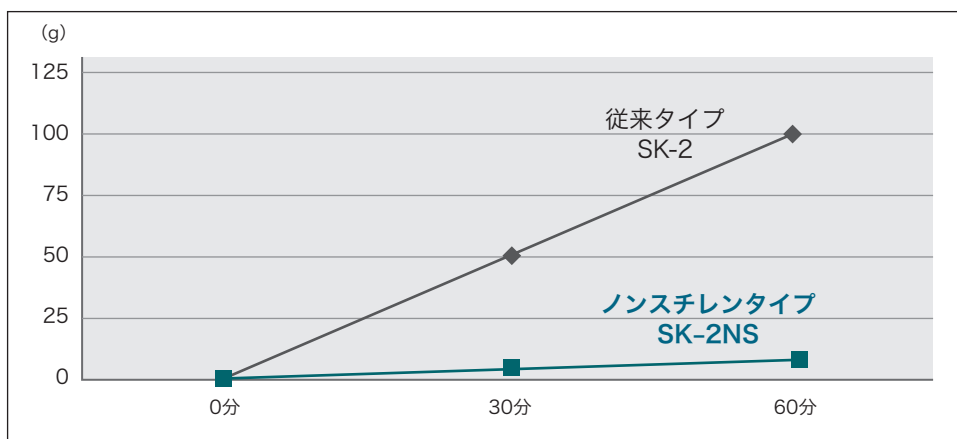
## NSシリーズ（ノンスチレンFRP）の各種データ

品 番			SK-2NS
種 別			低臭気性ビニルエステル樹脂
性 状	粘度 (25°C)	dPa·s	3.0～6.0
	比重	—	1.0～1.2
	GT (25°C)	分	20～30
注 型 品 性 能	引張り強さ	MPa	79
	曲げ強さ	MPa	138
	曲げ弾性係数	GPa	3.7
	パーコル硬さ (934-1)	—	35
	熱変形温度	°C	64
	引張り伸び率	%	3.8
	硬化収縮率	%	6.9
積 層 品 性 能	引張り強さ	MPa	106
	曲げ強さ	MPa	163
	曲げ弾性係数	GPa	6.3
	パーコル硬さ (934-1)	—	37
	引張り伸び率	%	1.8

※本資料は試験値であり保証値ではありません。

## SK-2NSの溶剤飛散量

m<sup>2</sup>あたりのモノマー揮散量の比較 (20°C)



## FAシリーズ（フレイクライニング）の各種データ

品 番			FA中塗り (白) 上塗り (グレー)
種 別			ガラスフレーク入り ビニルエステル樹脂
性 状	粘度 (25°C)	dPa·s	10～40 ※季型有り
	揺変度	—	3以上 ※季型有り
	比重	—	1.2
硬化物性能	引張り強さ	MPa	27
	曲げ強さ	MPa	73
	引張り伸び率	%	1.5
	せん断接着強度 (鉄)	MPa	10以上
	線膨張係数	/°C	2.5×10 <sup>-5</sup>
	透湿性	gr / hr·cm <sup>2</sup>	6.0×10 <sup>-6</sup>
	耐摩耗性 (CS17、1kg、1000回転)	mg	108

分 類	薬 液	最高使用可能温度 (°C)	
		濃度 (%)	FA
石油系	ナフサ	100	70
	ガソリン	100	50
	ケロシン (燈油)	100	50
	原油	100	70
	重油A	100	70

※本資料は試験値であり保証値ではありません。

SHUKURA

多様なニーズをキャッチする  
 **双和化学産業株式会社**

本 社 〒 652-0882  
神戸市兵庫区芦原通 1-2-26

東 京 支 店 〒 108-0073  
東京都港区三田 3-1-9 大坂家ビル 5F

技 術 セ ン タ ー 〒 652-0882  
神戸市兵庫区芦原通 1-2-25

会社ホームページ <https://www.sowa-chem.co.jp>

Tel.078-651-6272 (直) E-mail : poly@sowa-chem.co.jp  
Fax.078-651-6276

Tel.03-5476-2371 (代) E-mail : tokyo@sowa-chem.co.jp  
Fax.03-5476-0881

このカタログに記載されている内容は、改良のため予告なしに変更する場合がありますので、予めご了承ください。

詳しい資料のご請求は本社、営業所、または下記代理店までお問い合わせ下さい。