

特許第6134757号

特許第 5384715 号

下水道コンクリート構造物の
腐食抑制技術試験

〔公的機関立会いの下
各種供試体作成〕



〔試験結果報告書〕



● ノンステレン型ビニルエステル樹脂材料データ

分類	ステレンフリー	工法規格	適用工法	銘柄名	使用樹脂	外観	容量・梱包	危険物分類
コンクリート用 プライマー	—	B種・C種・D種	全工法	KS900 P	一液性ウレタン系 特殊プライマー	暗褐色	17kg/缶	第4類 第1石油類
	○	B種・C種・D種	全工法	KS900 PNSE	ノンステレン型 特殊プライマー	淡黄色 又は褐色	18kg/缶	第4類 第3石油類
素地調整 (パテ4種)	○	B種・C種・D種	全工法	KS900 PA	ノンステレン型 ビニルエステル樹脂	灰色	20kg/缶	第4類 第3石油類
ガラスフレイク入り ビニルエステル樹脂 中塗	○	B種	KS900-B工法	KS900 GF	ノンステレン型 ビニルエステル樹脂	グレー	18kg/缶	第4類 第3石油類
積層用樹脂	○	B種・C種・D種 補強層用	KS900-C工法 KS900-D工法	KS900 L	ノンステレン型 ビニルエステル樹脂	紺色	18kg/缶	第4類 第3石油類
ビニルエステル樹脂 上塗	○	C種・D種	KS1000IH/NIH-C工法 KS1000IH/NIH-D工法	KS900 T	ノンステレン型 ビニルエステル樹脂	緑色	18kg/缶	第4類 第3石油類
ビニルエステル樹脂 トップ	○	B種・C種・D種	全工法	KS900 TP	ノンステレン型 ビニルエステル樹脂	グレー	18kg/缶	第4類 第3石油類
硬化剤 (右記いずれか)	—	—	全材料 (プライマーを除く)	パーキュアK	—	無色透明	1kg/缶 5kg/缶	第5類 第2石油類 自己反応性物質
	—	—	KS900PNSE専用	ナイバーNS	—	白濁 ペースト	1kg/缶	非危険物
促進剤 (右記いずれか)	—	—	全材料 (プライマーを除く)	コバルトN	6%ナフテン酸コバルト	紫色	5kg/缶 7kg/缶	第4類 第2石油類
	—	—	全材料 (プライマーを除く)	促進剤D	ジメチルアリニン	淡黄色	1kg/缶 4kg/缶	第4類 第2石油類
挿入添加剤	—	—	KS900PNSE専用	添加剤 LK	変性イソシアネート	無色透明	20kg/缶	第4類 第4石油類
ガラスマット (補強材)	—	C種・D種 (FRP工法)	KS900-C工法 KS900-D工法	(EM#450)	—	—	64m/巻	—
サーフェスマット (嵌合補強材)	—	C種・D種 (FRP工法)	KS900-C工法 KS900-D工法	(#30P)	—	—	200m/巻 (100m×2本)	—
希釈材 (粘度調整剤)	○	—	全材料 (プライマーを除く)	ライトエステル PO	—	無色透明	18kg/缶	第4類 第3石油類



http://www.paint-kohken.co.jp

一般社団法人 日本塗装工業会 会員
 神奈川県塗装工業協同組合 組合員
 一般社団法人 日本橋梁・構造物塗装技術協会 会員

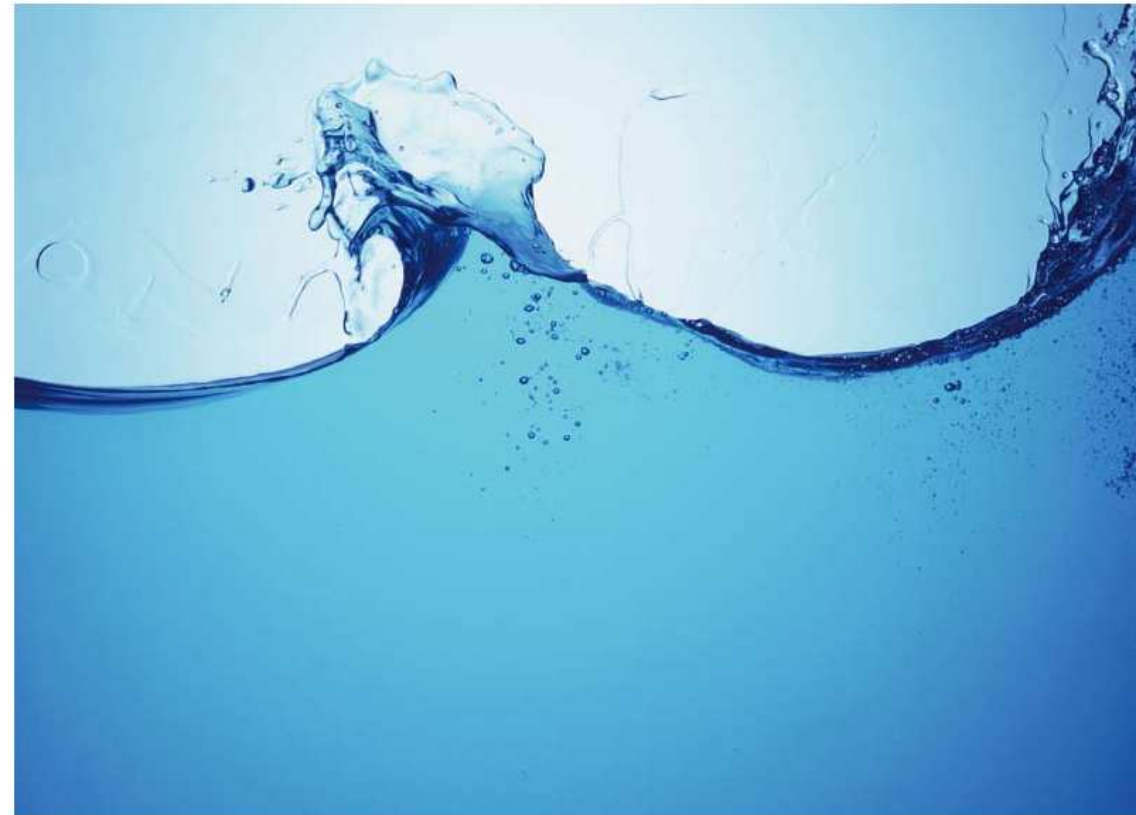
本 社 〒236-0002 横浜市金沢区鳥浜町12-7
 TEL.045-778-3771(代) / FAX.045-772-8661
 東京営業所 〒104-0032 東京都中央区八丁堀11-2-4 八丁堀KSビル3階
 TEL.03-3537-6323(代) / FAX.03-6280-3818
 鳥浜工場 〒236-0002 横浜市金沢区鳥浜町12-7
 TEL.045-778-9788(代) / FAX.045-778-9789

ISO9001認証取得

コンクリート防食/ノンステレン型
 -下水道事業団コンクリート防食指針に準拠-

人に優しく、環境に優しい

KSライニング工法



各種処理場コンクリート構造物の長寿命化に大きく貢献。 環境汚染物質の発生と拡散を防ぎ、人と環境に優しい—KSライニング工法

- 高耐久性樹脂を配合したコンパウンド化技術と工法一体化防食システムで、過酷な腐食環境に対応！

- 時代の要請に応えたノンスチレン型樹脂工法を採用！環境法規制対応・環境保全・耐久性・汎用性に優れています。

KSライニング工法は、酸・アルカリ・溶剤・高温等、常に過酷な腐食環境にさらされているコンクリート構造物等の産業プラント構造物の防食用として開発された新技術です。

この工法は、特殊な防食材を構造物の表層にライニングして硬化防食層を形成することにより、効果的に腐食を抑え産業プラントの長寿命化を実現します。

使用する防食材は、耐久性・耐熱性に優れ、プラントの設備機器・容器・配管等に最も多く使われているビニルエステル樹脂を主成分とし、長寿命化の因子の尺度に引用される水蒸気拡散係数を大幅に軽減するガラスフレーク等をコンパウンド化したもので、信頼度のきわめて高い防食被覆層をつくることができます。

さらに施工方法は汎用性と耐久性に優れ、法規制ネットの管理濃度基準・有機溶剤中毒予防規則・労働安全衛生法等をクリアした、環境に優しいノンスチレン型樹脂工法を採用しています。防食層の塗布は、従来のハンドレイアップ工法と施工速度が速い専用エアレススプレー工法のどちらにも対応できます。また一年を通して樹脂は硬化特性を発揮するため、工期の短縮・工事の省力化にも大きく貢献します。

- 地球温暖化に配慮したCO₂の削減にも貢献！製造時基準で従来工法と比べ二酸化炭素排出量大幅削減！

構造物の長寿命化に対応

KSライニング工法は、耐酸性・耐アルカリ性・耐溶剤性・耐熱性のビニルエステル樹脂防食材と環境剤の侵入速さを示す浸透拡散係数を小さくするガラスフレークとの併用により、長寿命化が達成されます。

ガラスフレーク入り防食被覆層の断面図



防食樹脂

ガラスフレーク

高耐久性樹脂

産業構造物の長寿命化に貢献！

コンパウンド化技術

工法一体化防食システム



最初洗設池改修防食工竣工



スプレー工法トップ塗布状況



汚泥貯留槽改修防食工
ローラー塗布状況

● KSライニング工法(概説)

種別

ノンスチレン型	C種	KS1000H-C工法	} <ノンスチレン型従来マット工法> KS900-C工法 (FRPライニング) KS900-D工法 (FRPライニング)
	D種	KS1000H-D工法	
全工程ノンスチレン型	C種	KS1000NH-C工法	
	D種	KS1000NH-D工法	

工法別標準塗布量

「コテ工法」・「スプレー工法」・「ローラー工法」

	KS900P (プライマー) ※1	KS900PA (パテ)	KS900T (上塗) ※2	KS900TP (トップ)
C種	0.12kg/m ²	0.70kg/m ²	0.50kg/m ²	0.30kg/m ²
D種			0.80kg/m ²	

※1 全工程ノンスチレン型の場合は、KS900PNSE(ノンスチレン型)を使用。

※2 KS900T(上塗)は、工法により塗布回数異なります。

コテ工法のD種は2回塗り、ローラー工法のC種は2回塗り・D種は3回塗りの合計塗布量です。その他は1回塗りを標準としています。

なお、上記工法は設計厚(硬化後厚さ)C種:0.45mm以上、D種:0.60mm以上。

日本下水道事業団「平成24年4月版「下水道コンクリート構造物の腐食抑制及び防食技術マニュアル」」に対応しています。

- FRPライニング:従来FRP(マット工法)も、ノンスチレンで対応可能。
補強層(ガラスマット・サーフェイスマット)を積層樹脂(KS900L:ノンスチレン)で貼り付けるノンスチレン型樹脂積層ライニング工法で、従来の汎用化積層工法と同一積層構成ですが、環境汚染物質を全く発生しない工法です。

C種 KS900-C工法 補強層1枚+表面補強層1枚 その後トップ塗布
D種 KS900-D工法 補強層2枚+表面補強層1枚 その後トップ塗布

- ◆ KS1000(H/NH)のC工法及びD工法に必要な応じて補強層を積層することも可能です。