



SHOWA  
DENKO



ショウゼット®

下水道施設用

コンクリート防食被覆工法

DRAINAGE  
COATING  
SYSTEM

SHOWA DENKO KENZAI K.K.

# 下水道の環境を守る 化学の被膜。

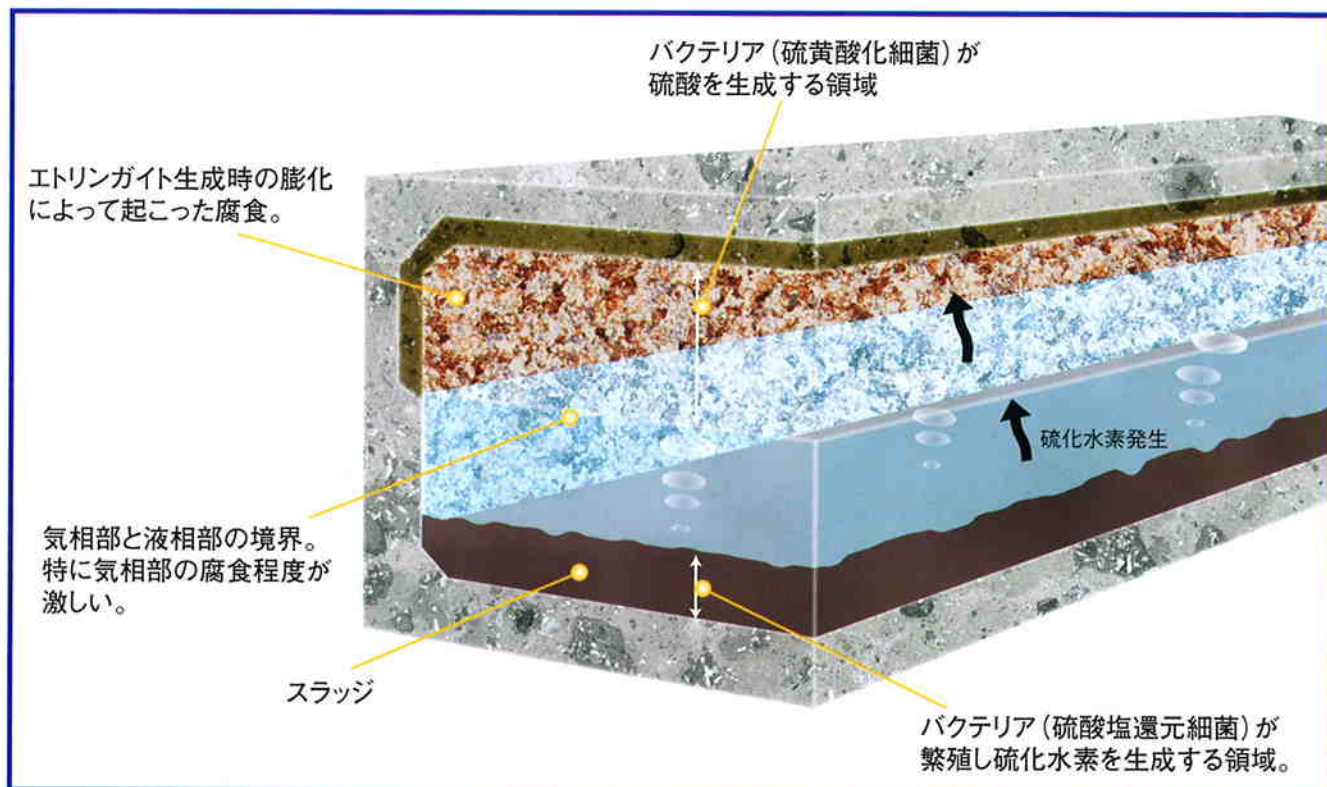
今、快適で清潔な生活を守る下水道施設の環境に様々な変化が起こっています。中でも下水道施設内で生成される硫化水素に起因する硫酸によるコンクリート構造物の腐食対策は今日では、必要不可欠な事となっています。

ショウゼット防食被覆工法は、日本下水道事業団の下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアルに適合した工法としてコンクリート腐食を防ぎ、高度の耐久性を実現するコンクリート防食システムです。

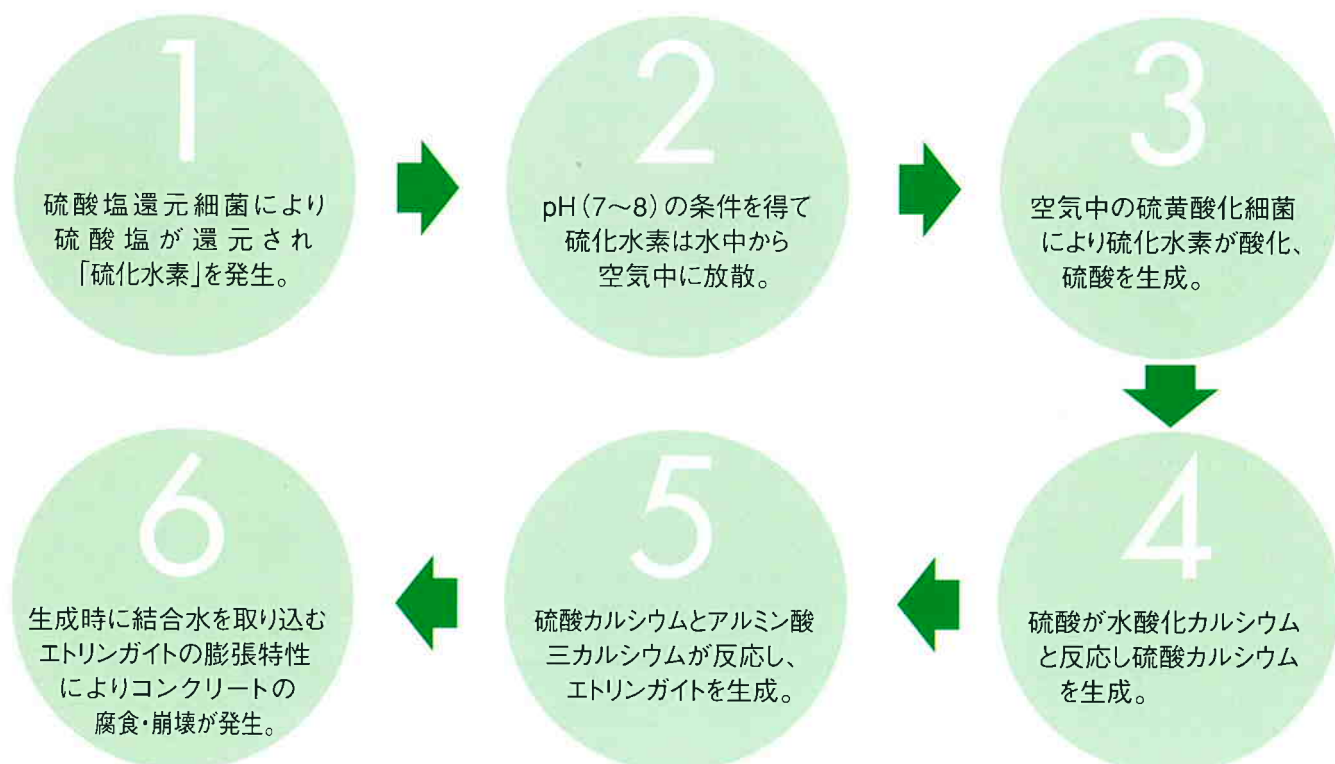
昭和電工建材(株)は下水道施設のコンクリート構造物の耐用年数を向上させる事で社会に貢献していきます。

# むしば コンクリートを蝕む 下水道施設腐食のメカニズム

## ●腐食・崩壊へのメカニズム



## ●腐食進行

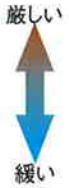


# 設計腐食環境設定

## 腐食環境分類

(H<sub>2</sub>Sガスの発生程度を基準)

分類	腐食環境
I 類	年間平均H <sub>2</sub> Sガス濃度が50ppm以上で、硫酸によるコンクリート腐食が極度に見られる腐食環境
II 類	年間平均H <sub>2</sub> Sガス濃度が10～50ppmで、硫酸によるコンクリート腐食が顕著に見られる腐食環境
III 類	年間平均H <sub>2</sub> Sガス濃度が10ppm未満ではあるが、硫酸によるコンクリート腐食が明らかに見られる腐食環境
IV 類	硫酸による腐食環境はほとんど生じないが、コンクリートに接する液相が酸性状態になりえる腐食環境



## 設計腐食環境分類

(腐食環境分類+施設の点検・補修・改築の難易を考慮)

年間平均 H <sub>2</sub> Sガス濃度	点検・補修・改築時の難易*	
	易	難
50ppm以上	I <sub>1</sub> 類	I <sub>2</sub> 類
10～50ppm	II <sub>1</sub> 類	II <sub>2</sub> 類
10ppm未満	III <sub>1</sub> 類	III <sub>2</sub> 類

### 防食設計の判断基準(点検・補修・改築の難易)

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>易</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>代替施設があり、更新時に休止できる。</li> <li>仮施設が建設でき、総合的に経済的である。</li> <li>日常点検・定期点検が可能である。</li> </ul> | <p><b>難</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>構築後、狭いため人が入りにくい。</li> <li>代替施設がないので休止期間を長期間とれない。</li> <li>代替施設を建設するのが、総合的に不経済である。</li> <li>腐食環境の改善が困難である。</li> <li>日常点検・定期点検が困難である。</li> </ul> |
|--|---|

## 塗布型ライニング工法における設計腐食環境条件と工法規格の関係

設計腐食環境	工法規格
I <sub>2</sub> 類	—*
I <sub>1</sub> 類、II <sub>2</sub> 類	D1種
II <sub>1</sub> 類、III <sub>2</sub> 類	C種
III <sub>1</sub> 類	B種
IV 類	A種

\*シートライニング工法(D2種)が適用



# 処理場における腐食環境の分類例

### ポンプ施設

覆蓋された施設名	腐食環境
1. 流入マンホール	II 類
2. ゲート室	II 類
3. 沈砂池・スクリーン水路	II 類
4. ポンプ井	II 類
5. 着水井	II 類
6. 分配槽	II 類
7. 吐出井	II 類

### 水処理施設

覆蓋された施設名	腐食環境
1. 導水きよ	II 類
2. 汚水調整池	III 類
3. 雨水滯水池・雨水沈殿池	III 類
4. プリエアレーションタンク	II 類
5. 最初沈殿池流入水路	II 類
6. 最初沈殿池	II 類
7. 返送汚泥水路	II 類
8. 最初沈殿池流出水路、反応タンク流入水路	II 類
9. 付帯する施設	
1) 初沈流出トラフ	II 類
2) 初沈スカムビット及びスカム水路	I 類
3) 終沈スカムビット及びスカム水路	I 類

### 汚泥処理施設

覆蓋された施設名	腐食環境
1. 汚泥濃縮槽	I 類
2. 汚泥消化槽(気相部)	I 類
3. 汚泥消化槽(液相部)	IV 類
4. 汚泥洗浄タンク	I 類
5. 汚泥貯留槽	I 類
6. 脱離液、分離液ビット	I 類
7. 受泥槽	I 類
8. 辺流水槽、辺流水管マンホール	I 類
9. 脱水汚泥ビット	III 類
10. コンポスト醗酵槽	II 類

注1) ここに示した腐食環境条件の分類例は標準的なものであり、換気や脱臭が十分行われている施設や薬品処理が行われている場合は、改善された腐食環境について別途検討する。

注2) ここに示した施設以外の施設についても、腐食が予測される場合には、硫化水素の発生状況や腐食状況、流入下水の特性等を検討の上、腐食環境条件を設定する。

注3) 初期対応等により施設を暫定的に他の目的で使用する場合には、暫定目的にも対応できるように腐食環境条件を設定する。

※上記内容は日本下水道事業団 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアルに準じています。

# ショウゼット®工法ラインナップ

ショウゼット®防水被覆工法は、日本下水道事業団 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防水技術指針・同マニュアルに適合しています。

## 下回A種適合

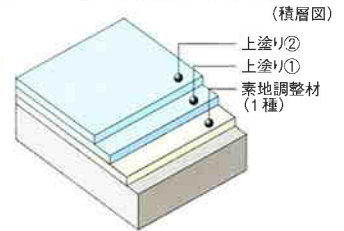
### ショウゼット®A工法

(エポキシ樹脂の塗布2回以上)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理: レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (1種) ※	ショウゼット®SA-1	1.50	金コテ等	0.5mm以上
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	0.2mm以上
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (1種) エポキシエマルション系ポリマーセメントモルタル



## 下回A種適合

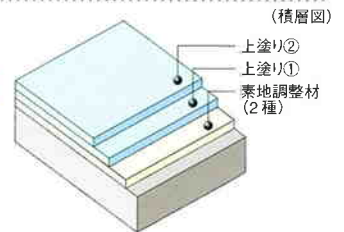
### ショウゼット®A-EP工法

(エポキシ樹脂の塗布2回以上)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理: レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (2種) ※	ショウゼット®SA-EP	0.80	金コテ等	0.5mm以上
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	0.2mm以上
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (2種) エポキシ樹脂/パテ材



## 下回B種適合

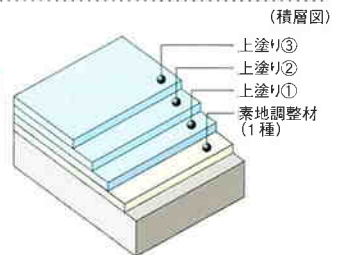
### ショウゼット®B-1工法

(エポキシ樹脂の塗布3回以上)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理: レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (1種) ※	ショウゼット®SA-1	1.50	金コテ等	0.5mm以上
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	0.35mm以上
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	
上塗り③	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (1種) エポキシエマルション系ポリマーセメントモルタル



## 下回B種適合

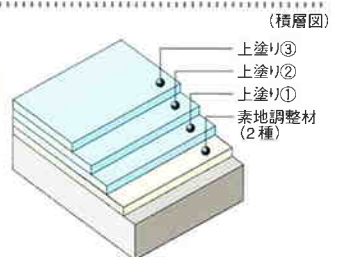
### ショウゼット®B-EP工法

(エポキシ樹脂の塗布3回以上)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理: レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (2種) ※	ショウゼット®SA-EP	0.80	金コテ等	0.5mm以上
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	0.35mm以上
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	
上塗り③	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (2種) エポキシ樹脂/パテ材



### ショウゼット®B-2工法※

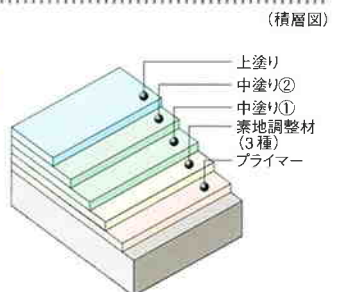
(ガラスフレーク入りビニルエステル樹脂の塗布3回以上)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理: レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
プライマー	ショウゼット®VE-PC/HNS	0.15	ローラー等	-
素地調整 (3種) ※	ショウゼット®VE-PT/HNS	1.00	金コテ等	0.5mm以上
中塗り①	ショウゼット®VE-LF/HVE	0.40	ローラー等	0.35mm以上
中塗り②	ショウゼット®VE-LF/HVE	0.40	ローラー等	
上塗り	ショウゼット®VE-TC/HN	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (3種) ビニルエステル樹脂/パテ材

※ショウゼット®B-2工法は、「コンクリート防水指針 (案)」適合



下回C種適合

ショウゼット®C-1工法

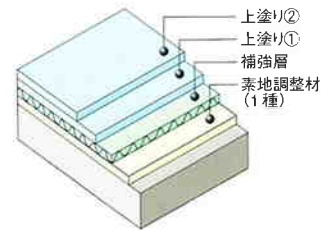
(エポキシ樹脂+補強材1プライ積層)

(積層図)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (1種) ※	ショウゼット®SA-1	1.50	金コテ等	0.5mm以上
補強層	ショウゼット®ER-1/HC-1/ ガラスクロスEPF21A	0.70	ローラー等	0.7mm以上
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (1種) エポキシエマルジョン系ポリマーセメントモルタル



下回C種適合

ショウゼット®C-EP工法

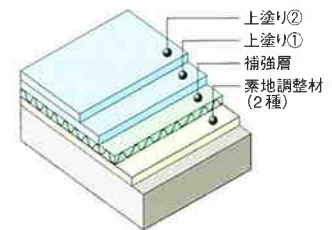
(エポキシ樹脂+補強材1プライ積層)

(積層図)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (2種) ※	ショウゼット®SA-EP	0.80	金コテ等	0.5mm以上
補強層	ショウゼット®ER-1/HC-1/ ガラスクロスEPF21A	0.70	ローラー等	0.7mm以上
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (2種) エポキシ樹脂バテ材



下回C種適合

ショウゼット®C-2工法

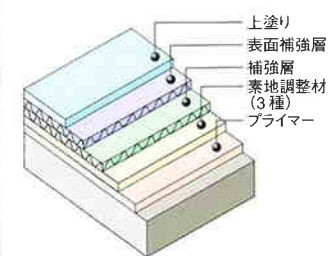
(ビニルエステル樹脂+補強材1プライ積層)

(積層図)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
プライマー	ショウゼット®VE-PC/HNS	0.15	ローラー等	—
素地調整 (3種) ※	ショウゼット®VE-PT/HNS	1.00	金コテ等	0.5mm以上
補強層	ショウゼット®VE-LN/HN ガラスマットEM450	1.10	ローラー等	1.0mm以上
表面補強層	ショウゼット®VE-LN/HN ガラスサーフェスマット#30P	0.40	ローラー等	
上塗り	ショウゼット®VE-TC/HN	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (3種) ビニルエステル樹脂バテ材



下回C種適合

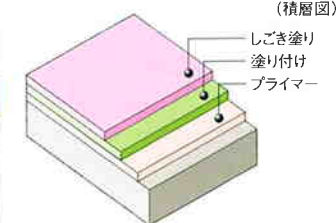
ショウゼット®C-3工法

(セラミックパウダー入りエポキシ樹脂の塗布1回以上)

(積層図)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
プライマー	ショウゼット®ER-3/HC-3	0.20	ローラー等	—
塗り付け	ショウゼット®ER-3/HC-3/CP	6.00	金コテ等	3.0mm以上
しごき塗り	ショウゼット®しごき材	0.30	金コテ等	



## 下回D1種適合 ショウゼット®D-1工法

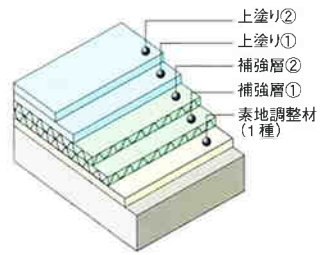
(エポキシ樹脂+補強材2プライ積層)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

(積層図)

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (1種) ※	ショウゼット®SA-1	1.50	金コテ等	0.5mm以上
補強層①	ショウゼット®ER-1/HC-1/ ガラスクロスEPF21A	0.70	ローラー等	1.3mm以上
補強層②	ショウゼット®ER-1/HC-1/ ガラスクロスEPF21A	0.70	ローラー等	
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (1種) エポキシエマルジョン系ポリマーセメントモルタル



## 下回D1種適合 ショウゼット®D-EP工法

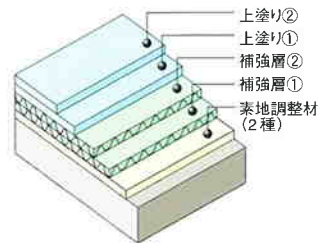
(エポキシ樹脂+補強材2プライ積層)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

(積層図)

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
素地調整 (2種) ※	ショウゼット®SA-EP	0.80	金コテ等	0.5mm以上
補強層①	ショウゼット®ER-1/HC-1/ ガラスクロスEPF21A	0.70	ローラー等	1.3mm以上
補強層②				
上塗り①	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	
上塗り②	ショウゼット®ER-1/HC-1	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (2種) エポキシ樹脂パテ材



## 下回D1種適合 ショウゼット®D-2工法

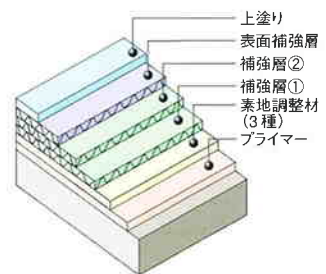
(ビニルエステル樹脂+補強材2プライ積層)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

(積層図)

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
プライマー	ショウゼット®VE-PC/HNS	0.15	ローラー等	-
素地調整 (3種) ※	ショウゼット®VE-PT/HNS	1.00	金コテ等	0.5mm以上
補強層①	ショウゼット®VE-LN/HN ガラスマットEM-450	1.10	ローラー等	2.0mm以上
補強層②				
表面補強層	ショウゼット®VE-LN/HN ガラスサーフェスマット#30	0.40	ローラー等	
上塗り	ショウゼット®VE-TC/HN	0.20	ローラー等	

※素地調整材 (3種) ビニルエステル樹脂パテ材



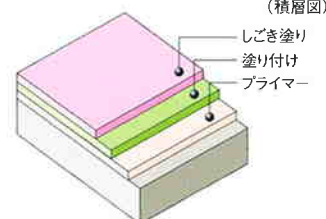
## 下回D1種適合 ショウゼット®D-3工法

(セラミックパウダー入りエポキシ樹脂の塗布1回以上)

- ◆コンクリートの前処理 : セパレーター端部、埋設管廻り、タラップ取付金具、伸縮目地等の防水処理
- ◆コンクリートの表面処理 : レイタンス、油、汚れ、型枠剥離材、異物等を除去するための全面サンディングの処理等

(積層図)

工程	使用材料	標準使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	施工方法	硬化後設計厚さ
プライマー	ショウゼット®ER-3/HC-3	0.20	ローラー等	-
塗り付け	ショウゼット®ER-3/HC-3/CP	10.00	金コテ等	5.0mm以上
しごき塗り	ショウゼット®しごき材	0.30	金コテ等	



注) 色は便宜上の使い分けであり、製品の色とは異なります。



# 使用材料

## 製品分類

製品名	種別	主成分
ショウゼット®SA-1	素地調整材(1種)	エポキシエマルジョン系 ポリマーセメントモルタル
ショウゼット®SA-EP	素地調整材(2種)	無溶剤型エポキシ樹脂
ショウゼット®VE-PT/ -HNS	素地調整材(3種)	ビニルエステル樹脂
ショウゼット®VE-PC/ -HNS	ビニルエステル樹脂ライニング用プライマー	無溶剤型エポキシ樹脂
ショウゼット®VE-LF/ -HVE/ -(CN)	ガラスフレーク入りビニルエステル樹脂 ライニング用中塗り材	ビニルエステル樹脂 (ガラスフレーク入り)
ショウゼット®VE-LN/ -HN/ -(CN)	ビニルエステル樹脂補強層用ライニング材	ビニルエステル樹脂
ショウゼット®VE-TC/ -HN/ -(CN)	ビニルエステル樹脂ライニング用上塗り材	ビニルエステル樹脂
ショウゼット®ER-1/ HC-1	エポキシ樹脂ライニング用上塗り材	無溶剤型エポキシ樹脂
ショウゼット®ER-3/ HC-3/ CP	セラミックパウダー入りエポキシ樹脂 ライニング用上塗り材	無溶剤型エポキシ樹脂 (セラミックパウダー入り)
ショウゼット®しごき材	セラミックパウダー入りエポキシ樹脂 ライニング用しごき材	無溶剤型エポキシ樹脂
ガラスクロスEPF21A	エポキシ樹脂ライニング用補強材	-
ガラスマットEM450	ビニルエステル樹脂ライニング用補強材	-
ガラスサーフェイスマット#30P	ビニルエステル樹脂ライニング用表面補強材	-

## 適用一覧表

製品名	工法	種別	下図A種適合		下図B種適合		注)	下図C種適合				下図D種適合			
			A	A-EP	B-1	B-EP		B-2	C-1	C-EP	C-2	C-3	D-1	D-EP	D-2
ショウゼット®SA-1		素地調整材(1種)	○	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-
ショウゼット®SA-EP		素地調整材(2種)	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-
ショウゼット®VE-PT/ -HNS		素地調整材(3種)	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-
ショウゼット®VE-PC/ -HNS		ビニルエステル樹脂 ライニング用プライマー	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-
ショウゼット®VE-LF/ -HVE/ -(CN)		ガラスフレーク入りビニルエステル樹脂 ライニング用中塗り材	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
ショウゼット®VE-LN/ -HN/ -(CN)		ビニルエステル樹脂 補強層用ライニング材	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-
ショウゼット®VE-TC/ -HN/ -(CN)		ビニルエステル樹脂ライニング用 上塗り材	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-
ショウゼット®ER-1/ HC-1		エポキシ樹脂ライニング用上塗り材	○	○	○	○	-	○	○	-	-	○	○	-	-
ショウゼット®ER-3/ HC-3/ CP		セラミックパウダー入りエポキシ樹脂 ライニング用上塗り材	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○
ショウゼット®しごき材		セラミックパウダー入りエポキシ樹脂 ライニング用しごき材	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○
ガラスクロスEPF21A		エポキシ樹脂ライニング用補強材	-	-	-	-	-	○	○	-	-	○	○	-	-
ガラスマットEM450		ビニルエステル樹脂ライニング用補強材	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-
ガラスサーフェイスマット#30P		ビニルエステル樹脂ライニング用表面補強材	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-

注) B-2工法は「コンクリート防食指針(案)」適合工法です。



## 配合

製品名	配合比(重量比)	荷姿	備考
ショウゼット®SA-1	A剤 (主剤) : B剤 (硬化剤) : (粉体) : (水) = 1 : 1 : 10 : 2.5~3.5%	(A剤) 1kg/袋×2 (B剤) 1kg/袋×2 (粉体) 10kg/袋×2	丸缶入り (24kgセット)
ショウゼット®SA-EP	A剤 (主剤) : B剤 (硬化剤) = 2 : 1	(A剤) 20kg/缶 (B剤) 10kg/缶	30kgセット
ショウゼット®VE-PT/ -HNS	PT (主剤) : HNS (硬化剤) = 100 : 1~5	(PT) 10kg/缶 (HNS) 1kg/缶又は5kg/缶	ショウゼット®VE-PT(W)は冬型です。
ショウゼット®VE-PC/ -HNS	PC (主剤) : HNS (硬化剤) = 100 : 0.8~5	(PC) 15kg/缶 (HNS) 1kg/缶又は5kg/缶	ショウゼット®PC(W)は冬型です。
ショウゼット®VE-LF/ -HVE/ -(CN)	LF (主剤) : HVE (硬化剤) : CN (添加剤) = 100 : 0.8~2.5 : 0.5*	(LF) 18kg/缶 (HVE) 1kg/缶又は5kg/缶 (CN) 1kg/缶	ショウゼット®VE-LF(W)は冬型です。 ※(W)のみ必要に応じて添加
ショウゼット®VE-LN/ -HN/ -(CN)	LN (主剤) : HN (硬化剤) : CN (添加剤) = 100 : 0.5~2 : 0.3*	(LN) 18kg/缶 (HN) 1kg/缶又は5kg/缶 (CN) 1kg/缶	ショウゼット®VE-LN(W)は冬型です。 ※(W)のみ必要に応じて添加
ショウゼット®VE-TC/ -HN/ -(CN)	TC (主剤) : HN (硬化剤) : CN (添加剤) = 100 : 0.8~2 : 0.3*	(TC) 18kg/缶 (HN) 1kg/缶又は5kg/缶 (CN) 1kg/缶	ショウゼット®VE-TC(W)は冬型です。 ※(W)のみ必要に応じて添加
ショウゼット®ER-1/ HC-1	ER-1 (主剤) : HC-1 (硬化剤) = 4 : 1	(ER-1) 12kg/缶 (HC-1) 3kg/缶	15kgセット
ショウゼット®ER-3/ HC-3/ CP	ER-3 (主剤) : HC-3 (硬化剤) : CP (セラミックパウダー) = 2 : 1 : 7	(ER-3) 8kg/缶 (HC-3) 4kg/缶 (CP) 14kg/袋×2	40kgセット
ショウゼット®しごき材	A剤 (主剤) : B剤 (硬化剤) = 2 : 1	(A剤) 4kg/缶 (B剤) 2kg/缶	6kgセット

注) ショウゼット®VE-PC、PT、LF、LN、TCの硬化剤の配合比についての詳細および各材料の配合方法については、別途施工要領書をご参照下さい。

## 関連材料

### 断面修復材 (修復モルタル)

・ショウクイック®シリーズ(急硬高強度無収縮既調合モルタル)  
(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ)

- Ⅰ(薄塗り) 20kg/袋
- Ⅱ(厚塗り) 25kg/袋
- Ⅲ(重骨厚塗り) 25kg/袋
- Ⅳ(軽量厚塗り) 20kg/袋

※Ⅲ、Ⅳは日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の腐蝕抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル」の修復モルタルの品質規格適合品です。

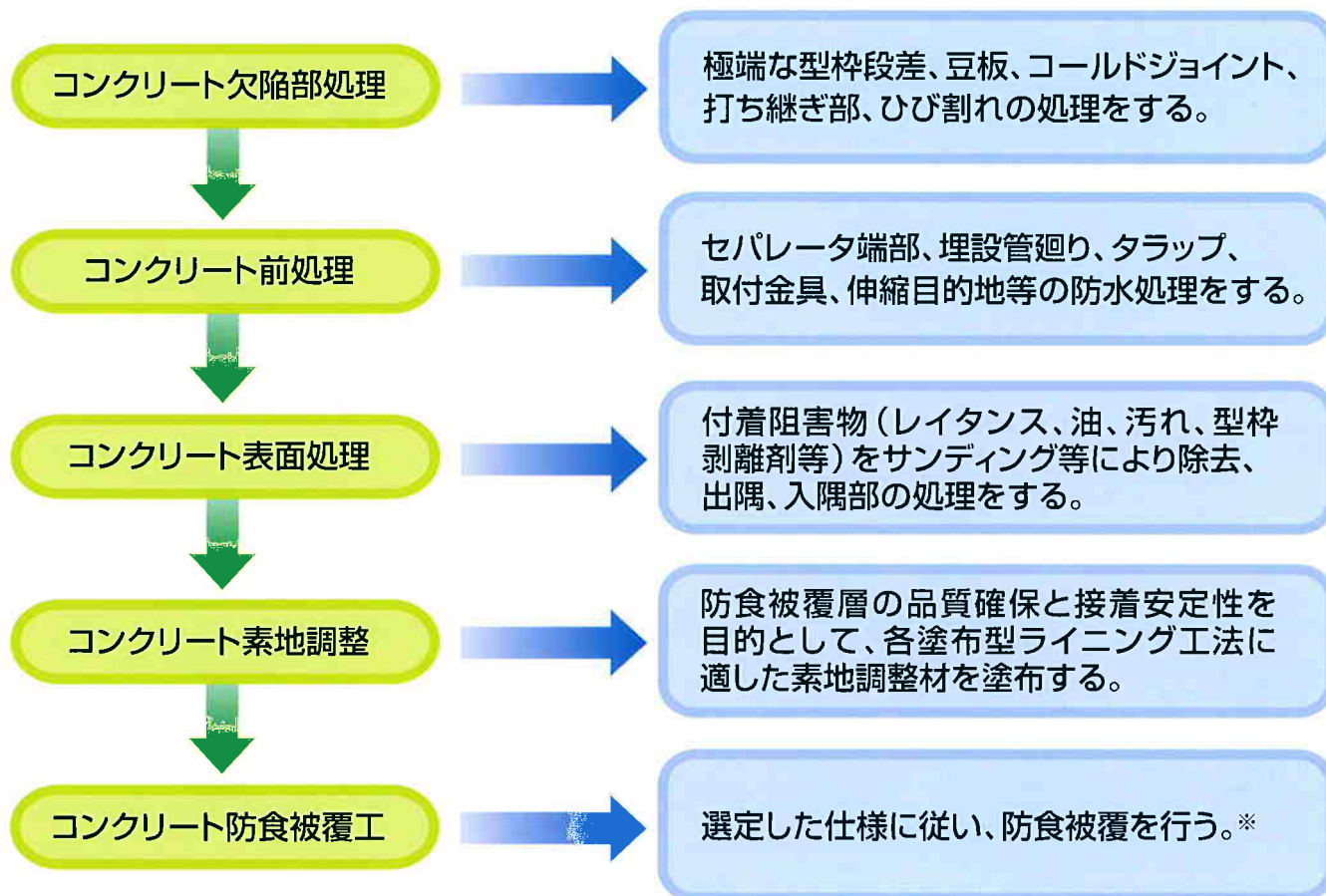
- ・ショウクイック®V-A(耐硫酸性・高強度無収縮既調合モルタル) 25kg/袋
- ・ペタルス®WP(ショウクイック®シリーズ専用混和剤) 18kg/缶

### その他

- ・ショウウ止水剤(瞬間止水セメント) 20kg/缶  
下地コンクリートの漏水箇所を止水するのに使用します。
- ・ストップパ(木コン穴埋め用セメント成型体) 500ヶ/箱  
セパレータ端部の穴埋め作業に使用します。
- ・ショウテック®早強シリーズ(急結高強度無収縮既調合モルタル)  
不陸調整等に使用します。

# 新設工事 (塗布型ライニング工法)

## 工事フロー (例)



※いずれも腐食環境、施工時期、期間、仮設条件等を考慮し、使用材料を選定することが必要

## 〔施工例〕

型枠段差処理



素地調整



防食被覆 (ガラスクロス貼付)

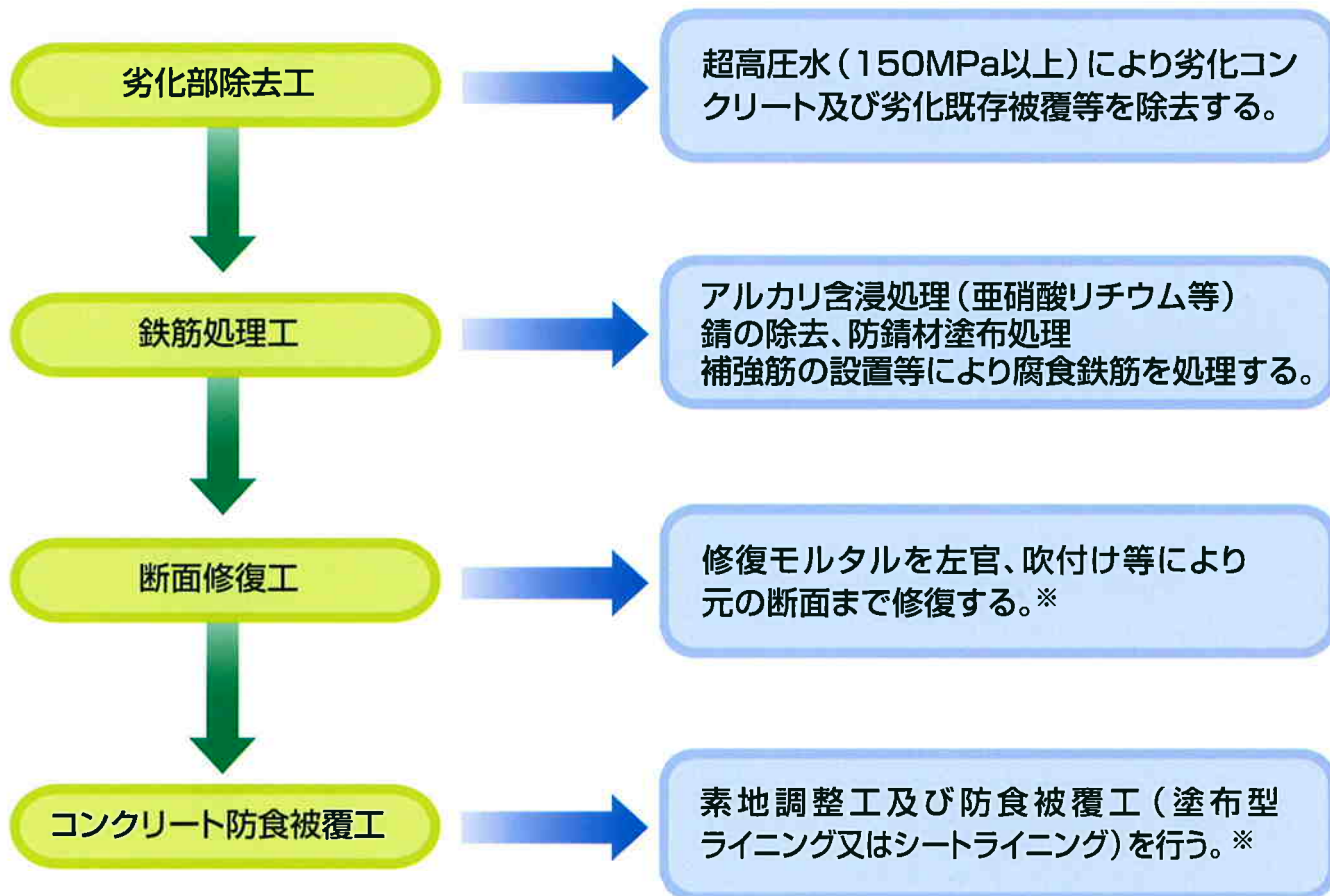


防食被覆 (上塗り)



# 既設コンクリート構造物の補修

## 補修工事フロー（例）



※いずれも腐食環境、施工時期、期間、仮設条件等を考慮し、使用材料を選定することが必要

## 〔施工例〕

超高压水処理



フェノールフタレイン 呈色反応



断面修復



防食被覆 (ガラスクロス貼付)



完了



# 注意事項

## 〈施工上の注意〉

- ① 下地の含水率は8%以下であることを確認してください。
- ② 気温が5℃以下、35℃以上、湿度が85%以上の場合は作業を中止するか、環境改善処置を行った上で施工してください。
- ③ 攪拌混合不良になると硬化不良の原因になりますので、攪拌には十分注意してください。
- ④ 温度及び湿度が高い程、配合量が多い程、可使用時間は短くなります。
- ⑤ 施工については各工法の標準施工要領書をご参照ください。

## 〈応急措置〉

- ① 吸入した場合  
大量に吸入した場合は被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、毛布等で保温して安静に保つ。必要に応じ医師の処置を受けてください。
- ② 皮膚に付着した場合  
汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ、触れた部分を最初にアルコールやアセトン等の溶剤を湿した布で良く拭いてください。  
その後水または微温湯を流しながら洗浄した後、石鹸を用いて良く洗い落としてください。  
皮膚に炎症が生じた場合は速やかに医師の処置を受けてください。
- ③ 目に入った場合  
清浄な水で最低15分間洗眼した後、ただちに眼科医の処置を受けてください。洗眼の際、眼を指で良く開いて、眼、眼球の隅々まで水が良くいきわたるように洗ってください。
- ④ 飲み込んだ場合  
すぐに医師の処置を受けてください。もし被災者が意識不明や痙攣を起こしている場合には、口から何も与えてないでください。

## 〈火災時の措置〉

- ① 初期の火災には、粉末、炭酸ガス消火器や乾燥砂を用いてください。大規模火災の際は、泡消火剤を用いて空気を遮断することが有効です。  
消火作業は風上から行い、必ず保護具を着用してください。

## 〈漏出時の措置〉

- ① 少量の場合  
布や砂などに吸収させて容器に回収してください。
- ② 大量の場合  
土砂等で堰を作って流出の防止を図ると共に、火源を断ち消火用機材等を準備し、火災発生の防止に努めてください。  
保護具を着用して漏出液を可能な限り容器に回収してください。  
残った液は土砂、布等で拭き取り容器に回収してください。河川、下水、排水路等に流さないでください。

## 〈取扱い及び保管上の注意〉

- ① 取扱い  
火気、衝撃火花などによる着火源を生じないようにしてください。  
取扱い作業は局所又は全体排気設備のある場所で行ってください。  
保護具（保護眼鏡、保護マスク、保護手袋等）を着用してください。  
容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える等の乱暴な取扱いを行わないでください。取扱い後は手洗い、うがいを十分行ってください。

## ※ビニルエステル樹脂関連材料の取扱い

※ビニルエステル樹脂関連材料に該当するもの  
ショウゼット®VE-PC、PT、LF、LN、TC

- 火気のあるところでは使用しないでください。火気を近づけないでください。
- ビニルエステル樹脂関連材料は、消防法の危険物第4類第2石油類の引火性液体に該当します。
- 火気、電気スパークなどにより火災、爆発をおこす原因となります。
- 樹脂は開封のまま放置しないでください。スチレン、有機溶剤の蒸発による樹脂品質の変化、直射日光の暴露による樹脂の変質、ゲル化の原因となります。
- 硬化剤、促進剤あるいは他添加物との配合は、当社の指示された方法に従ってください。
- 樹脂の揮発性蒸気を吸わないようにしてください。
- ビニルエステル樹脂関連材料に含まれるスチレンは労働安全衛生法の第2種有機溶剤に該当します。
- スチレンは有毒性があり、吸入すると有機溶剤中毒、その他の健康障害を起こす恐れがあります。
- 取扱い中は換気を良くし、蒸気を吸い込まないようにしてください。有機ガスマスク又は送気マスクを着用してください。
- 取扱い作業所には局所排気装置を設けてください。
- 樹脂に直接触れたり、口に入れたりしないでください。
- 開封時や樹脂投入時には樹脂のごぼれ、異物混入に十分注意してください。
- また硬化剤については強酸、金属、その他還元剤や促進剤などの異物混入を避けてください。さらに強烈な衝撃、摩擦も避けてください。
- 皮膚に長期間接触すると炎症の原因となります。
- 目に入ると角膜炎をおこす原因となります。
- 取扱い中は皮膚に触れないようにし、保護具（保護眼鏡、保護マスク、保護手袋等）を着用してください。
- 取扱い後は手洗い、うがいを十分行ってください。
- 作業終了後は清掃を履行してください。

## ② 保管

火気厳禁にしてください。火気、衝撃火花などによる着火源により、火災の原因となります。  
容器に漏れないことを確認し、密閉してください。  
直射日光、水分の混入、高温物の近くを避け一定の保管場所を決めて保管してください。  
使用時以外は必ず適法な施設内に保管してください。  
倉庫以外に保管する場合は必ず子供の手の届かない所定場所に保管してください。

## 〈廃棄上の注意〉

廃棄する場合は、専門の産業廃棄物取り扱い業者に依頼して処理を行ってください。

## 〈輸送上の注意〉

- ① 包装容器が破損しないように積載し、荷崩れの防止を確実に行ってください。
- ② 直射日光、水分の混入、高温物の近くを避けてください。
- ③ 消防法、道路運送車両法、船舶安全法、港則法を厳守してください。



詳細は製品安全データシート (MSDS) 取扱説明書を参照するか、下記営業所にお問い合わせ下さい。

このカタログの記載内容は'03.11月現在のものです。製品改良のためにことわりなく仕様変更する場合がありますのでご了承下さい。  
カタログに記載の数値は標準値であり、保証値ではありません。

## 昭和電工建材株式会社

本社・建設資材営業部 〒105-0013 東京都港区浜松町1-7-3 (第一ビル2F) TEL (03) 5470-3704 FAX (03) 3436-4667 <http://www.sdk.co.jp/kenzai/>

大阪営業所	〒532-0011	大阪市淀川区西中島6-5-3	TEL (06) 6100-2202	FAX (06) 6100-1232
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄2-9-26	TEL (052) 218-8085	FAX (052) 202-1202
福岡営業所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前4-18-19	TEL (092) 477-7077	FAX (092) 477-7085
仙台営業所(仙台)	〒984-0015	仙台市若林区卸町1-1-6	TEL (022) 236-7108	FAX (022) 283-0694
(札幌)	〒003-0828	札幌市白石区菊水元町8条3-651-12	TEL (011) 872-2671	FAX (011) 871-0882
新潟営業所	〒950-0915	新潟市鏡西2-29-12	TEL (025) 249-5046	FAX (025) 249-5056
東松山営業所	〒355-0076	東松山市下唐子1511-1	TEL (0493) 27-0111	FAX (0493) 25-1723
千葉営業所	〒274-0081	船橋市小野田857	TEL (0474) 57-3458	FAX (0474) 57-2153