使用材料一覧表

項　目	使用材料	種　類	荷　姿	販売単位
注入器具類	グラウトプラグA	自動式低圧注入器具	100個/ケース(透明ホース入り)	100個/ケース
	グラウトプラグB	手動式注入器具	100個/ケース	100個/ケース
	グラウトプラグ入隅用ベース	入隅用座金(グラウトプラグA･D･SS)	100個/ケース	100個/ケース
	グラウトプラグSS	自動式低圧注入器具	100個/ケース(止水栓5個入り)	100個/ケース
	グラウトプラグSS-B	手動式高圧注入器具	100個/ケース	100個/ケース
	グラウトプラグSS打ち込み棒	グラウトプラグSS専用打ち込み棒	1本	1本 単位
	グラウトプラグD	手動式注入止水器具(穿孔形φ6mm)	200個/ケース(打ち込み棒2本入り)	200個/ケース
	グラウトプラグD1	手動式注入止水器具(穿孔形φ10mm)	100個/ケース(打ち込み棒1本入り)	100個/ケース
仮止めシール材	グラウトパック-1	1成分形仮止めシール材(変成シリコーン系)	320mlカートリッジ×10本/ケース×2(バンド掛け)	10本/ケース
	グラウトパック-2	2成分形仮止めシール材(ポリウレタン系)	2ℓセット×2/ケース	2ℓセット×2/ケース
	エバーボンドGP＃3	速硬化エポキシ樹脂系接着剤(30分硬化型)	主剤250g+硬化剤250g=500gセット/箱×10箱/ケース	500gセット/箱
	タキオンパック	超速硬化エポキシ樹脂系接着剤(5分硬化型)	主剤250g+硬化剤250g=500gセット/箱×10箱/ケース	500gセット/箱
下地前処理材	グラウトパック-439	仮止めシール材シミ跡･剥離性軽減前処理材	500g/袋×5袋/ケース	500g袋 単位
注入用 エポキシ樹脂 硬質形(防錆材入り)	エバーボンドEP-400 (M･W)	超低粘度形エポキシ樹脂	主剤3kg+硬化剤1kg=4kgセット×2セット/ケース	4kgセット 単位
	エバーボンドEP-300 (M･W)	低粘度形エポキシ樹脂	主剤2kg+硬化剤1kg=3kgセット×2セット/ケース	3kgセット 単位
	エバーボンドEP-200 (M･W)	中粘度形エポキシ樹脂	主剤2kg+硬化剤1kg=3kgセット×4セット/ケース	3kgセット 単位
	エバーボンドEP-150 (M･W)	高粘度形エポキシ樹脂(マヨネーズ状)	主剤2kg+硬化剤1kg=3kgセット×4セット/ケース	3kgセット 単位
	エバーボンドEP-100 (M･W)	高粘度形エポキシ樹脂(グリス状)	主剤2kg+硬化剤1kg=3kgセット×4セット/ケース	3kgセット 単位
注入・充填用 エポキシ樹脂 軟質形・可とう性	エバーボンドEP-301	低粘度形エポキシ樹脂(軟質形)	主剤3kg+硬化剤2kg=5kgセット/ケース	5kgセット/ケース
	エバーボンドEP-302	中粘度形エポキシ樹脂(軟質形)	主剤3kg+硬化剤2kg=5kgセット/ケース	5kgセット/ケース
	エバーボンドEP-600	2成分形可とう性エポキシ樹脂	主剤5kg+硬化剤5kg=10kgセット×2セット/ケース	10kgセット 単位
	エバーボンドEP1NB 919	1成分形可とう性エポキシ樹脂	320mℓカートリッジ×10本/ケース×2(バンド掛け)	10本/ケース
注入用エポキシ樹脂	エバーボンドSS＃1	低粘度形エポキシ樹脂(水中硬化型)	主剤2kg+硬化剤1kg=3kgセット×2セット/ケース	3kgセット 単位
断面修復材 下地調整塗材	SKモルタル	エポキシ樹脂モルタル	主剤4kg+硬化剤2kg=6kgセット(8ℓセット)/ケース	8ℓセット/ケース
	ザインSP	1材型繊維入りポリマーセメントモルタル	繊維入りポリマーセメントモルタル　20kg/袋	20kg/袋
	ザインSP-L	1材型繊維入りポリマーセメントモルタル(軽量型)	繊維入りポリマーセメントモルタル　20kg/袋	20kg/袋
	ザインST	1材型繊維入り下地調整塗材(厚塗り):特注品	セメント系下地調整厚塗材　20kg/袋	20kg/袋
	ザインSPカチオンフィラー	1材型下地調整塗材	セメント系下地調整材　12kg/袋	12kg/袋
ポリマーセメント用プライマー	DF浸透性プライマー	1液型アクリル樹脂	2kgポリ容器× 2/ ケース(霧吹きスプレー付き)	2缶/ケース
防錆材	SK錆止め剤	錆転換型防錆材	1kg丸ポリ容器	1kg缶(容器)
プラグSS用 穿孔器具	コアビットφ25mm カッター	グラウトプラグSS専用カッター	1本	1本 単位
	コアビットφ25mm シャンク	グラウトプラグSS専用シャンク	1本	1本 単位
	コアビットφ25mm センターピン	グラウトプラグSS専用センターピン	1本	1本 単位
メッシュホース	メッシュホース (φ5mm :φ10mm)	メッシュホース(φ5mm :φ10mm)	50m 巻き／ 1 巻	1巻 単位
アンカーピン	ステンレスアンカーピン	(φ4mm×40mm):SUS304製	500本/ケース	500本/ケース
		(φ4mm×50mm):SUS304製	500本/ケース	500本/ケース
		(φ4mm×60mm):SUS304製	500本/ケース	500本/ケース
		(φ4mm×70mm):SUS304製	500本/ケース	500本/ケース
		(φ5mm×50mm):SUS304製	500本/ケース	500本/ケース
注入口付アンカーピン	グラウトピン (φ6mm)	(φ6mm×50mm):SUS304製	100本/ケース(グラウトノズル1本･ドリルビット1本)付	100本/ケース
		(φ6mm×70mm):SUS304製	100本/ケース(グラウトノズル1本･ドリルビット1本)付	100本/ケース
		(φ6mm×100mm):SUS304製	100本/ケース(グラウトノズル1本･ドリルビット1本)付	100本/ケース
	グラウトピン (φ4.5mm)	(φ4.5mm×50mm):SUS304製:特注品	100本/ケース	100本/ケース
		(φ4.5mm×70mm):SUS304製:特注品	100本/ケース	100本/ケース
		(φ4.5mm×100mm):SUS304製:特注品	100本/ケース	100本/ケース
注入口付アンカーピン 打ち込み棒	グラウトピン打ち込み棒(φ6mm)	50mm･70mm･100mm	各1本	1本　単位
	グラウトピン打ち込み棒(φ4.5mm)	50mm･70mm･100mm:特注品	各1本	1本　単位
注入口付アンカーピン用 化粧キャップ	グラウトピン(φ6mm)化粧キャップ	化粧キャップ(φ9mm):特注品	100個/袋	100個/袋 単位
	グラウトピン(φ4.5mm)化粧キャップ	化粧キャップ(φ6.5mm):特注品	100個/袋	100個/袋 単位
プラスチックノズル	グラウトノズル	グリスポンプ用グラウトノズル	10本/袋×10袋/ケース	100本/ケース
注入ポンプ(※)	DFポンプ-4	注入ポンプ(容量　40cc･1ストローク約2cc)	1本/ケース	1本/ケース
	DFポンプ-5	注入ポンプ(容量160cc･1ストローク約8cc)	1本/ケース	1本/ケース
洗浄・コテ仕上げ液	DFメンテ液	DFポンプ洗浄液･エポキシ樹脂モルタルのコテ仕上げ液	4kgポリ袋/ケース	4kgポリ袋/ケース

(※)DFポンプ-4及び5の消耗品としてゴムパッキンセット(40個入/袋単位)･PVCパイプ･フロントキャップ単体で取り扱いしています。(詳細は、DFポンプ-4&5のリーフレットをご参照ください。)

シーカ・ジャパン製品等の適用および使用に関する情報および勧告は、当社の最新の知識および経験に従っているものであり、通常の条件下で適切に保管、処理および適用されることを前提としております。実際には材料、配合および現場の条件がそれぞれ異なるため、ここに記載されている情報、書面での勧告、その他のアドバイスは、商品性や特定目的への適合性について保証するものではなく、また、法的関係から生ずる責任をもたらすものでもありません。ユーザーは、シーカ・ジャパン製品等がユーザーの使用目的および施工方法に適しているかをあらかじめ確認して下さい。当社は、製品の特性を変更する権利を留保します。第三者の権利は尊重されなければなりません。すべての注文は、当社の最新の販売・納品条件に従って受注されます。ユーザーは常に使用する製品のカタログ又はリーフレットの最新版に留意して下さい。カタログ又はリーフレットの最新版はご請求いただければ当社が提供いたします。著作権法により無断複写複製及び無断転載は禁止されています。

2023年 4月版
('23.4月現在)'23.04, 1,000 SJ

シーカ・ジャパン株式会社
東京都港区元赤坂1-2-7 赤坂Kタワー7F　TEL. 03-6434-7291

BUILDING TRUST

DYFLEX

SKグラウト工法

コンクリート構造物ひび割れ補修システム
タイル浮き部等アンカーピンニングシステム
セパ穴・ひび割れ等 注入止水システム
欠損部（露筋）断面修復システム

コンクリート構造物補修工法

■ 硬質形注入エポキシ樹脂 JIS 認証品・適合品
■ 硬質形エバーボンドEPシリーズ　防錆材入り
湿潤対応型

JIS A 6024 認証書
(建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂)

BUILDING TRUST

補修の必要性

コンクリート構造物も年数が経過すると様々な劣化現象が出てきます。

とりわけコンクリートのひび割れは、水や炭酸ガスの進入路となり、漏水・鉄筋腐食・中性化をひき起こし、建造物に致命的なダメージを与えます。またモルタルやタイルなど外装材に発生する浮きは、防水上・美観上の問題だけでなく落下による危険性をひき起こします。

補修工事はこれらの劣化現象を修復し、コンクリート構造物をより永く維持させるために大切なものです。

取組み

私たちはより効率的で確実な補修工事を行なうために、コンクリートの不具合な空隙を埋める多種多様なエポキシ系およびポリマーセメント系の接着剤を取り揃えています。

また効果的な補修を行なうための注入器具・アンカーピン・仮止めシール材など特長ある製品を取り揃え、コンクリート構造物のひび割れ・浮き・欠損・漏水を主とした補修工事に対応しております。

CONTENTS

工法編

コンクリート構造物の劣化例 …… 02
コンクリート構造物補修工法の選定フロー図 …… 03
ひび割れの補修　SKグラウトプラグＡ工法 …… 05
ひび割れの補修　SKグラウトプラグＢ工法 …… 07
ひび割れの補修　Ｕカットシール材充填工法／シール工法 …… 08
浮きの補修　アンカーピンニング注入工法 …… 09
欠損（露筋）の補修　断面修復工法（エポキシ樹脂モルタル・ポリマーセメントモルタル充填工法） …… 11
漏水補修　SKグラウトプラグSS注入止水工法 …… 13
手摺埋設支柱空隙注入工法 …… 14

材料編

注入材 …… 15
充填材（シール材）／欠損部断面修復材／下地調整材 …… 19
防錆材／仮止めシール材 他 …… 21
注入器具類 …… 22
アンカーピン 他 …… 24
参考資料 …… 25
使用材料一覧表 …… 27

外壁のひび割れ

コンクリート構造物のひび割れ

手摺り部分のひび割れ

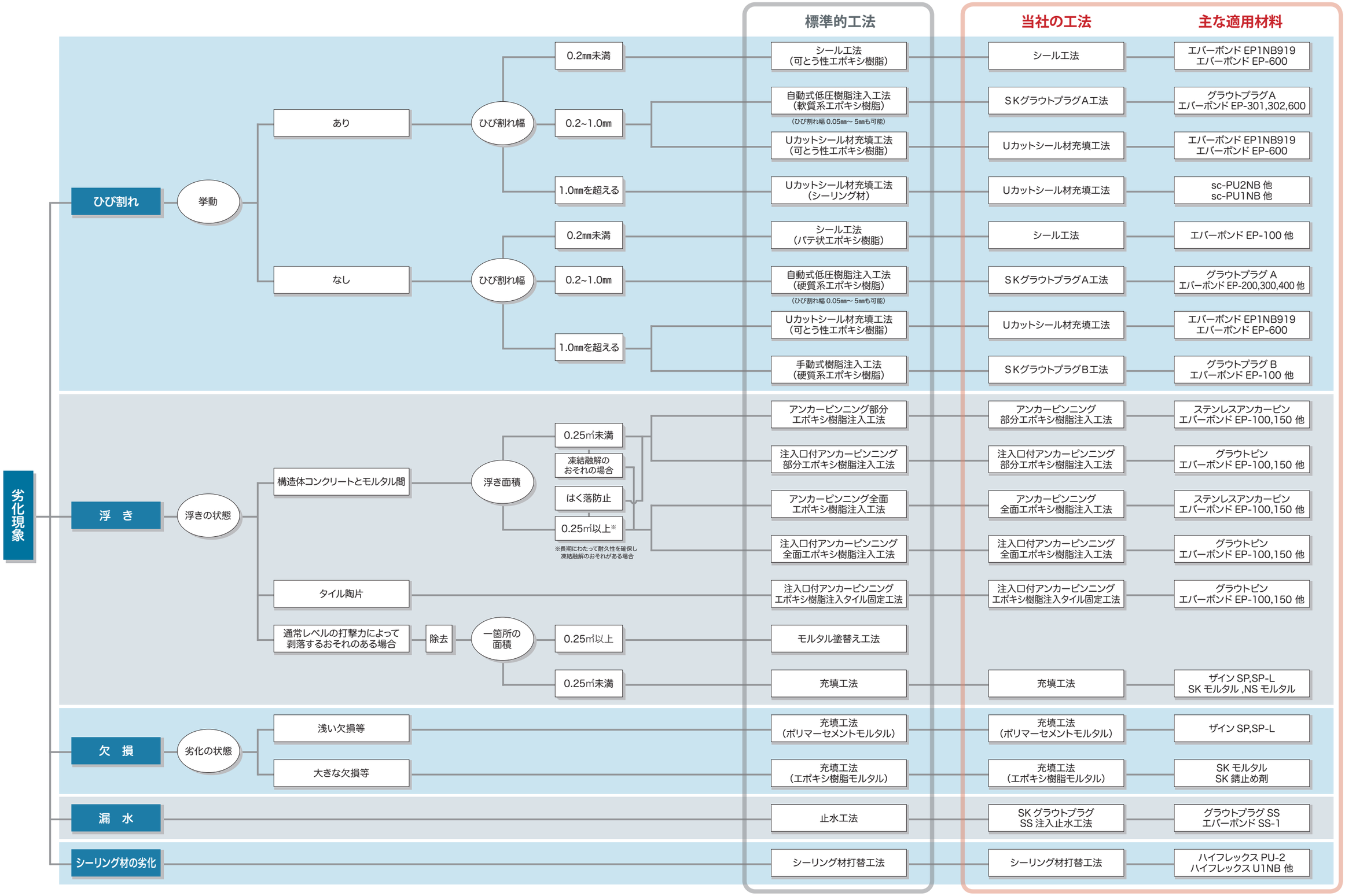
サッシ廻りタイルの浮き

タイル張り外壁の浮き

コンクリートの露筋、欠損

ひび割れからの漏水

シーリング材の劣化・剥離


標準的工法
当社の工法
主な適用材料
劣化現象
ひび割れ
挙動
あり
ひび割れ幅
0.2㎜未満
シール工法（可とう性エポキシ樹脂）
シール工法
エバーボンド EP1NB919 エバーボンド EP-600
0.2~1.0㎜
自動式低圧樹脂注入工法（軟質系エポキシ樹脂）
（ひび割れ幅 0.05㎜～ 5㎜も可能）
SKグラウトプラグA工法
グラウトプラグA エバーボンド EP-301,302,600
Uカットシール材充填工法（可とう性エポキシ樹脂）
Uカットシール材充填工法
エバーボンド EP1NB919 エバーボンド EP-600
1.0㎜を超える
Uカットシール材充填工法（シーリング材）
Uカットシール材充填工法
sc-PU2NB 他 sc-PU1NB 他
なし
ひび割れ幅
0.2㎜未満
シール工法（パテ状エポキシ樹脂）
シール工法
エバーボンド EP-100 他
0.2~1.0㎜
自動式低圧樹脂注入工法（硬質系エポキシ樹脂）
（ひび割れ幅 0.05㎜～ 5㎜も可能）
SKグラウトプラグA工法
グラウトプラグ A エバーボンド EP-200,300,400 他
1.0㎜を超える
Uカットシール材充填工法（可とう性エポキシ樹脂）
Uカットシール材充填工法
エバーボンド EP1NB919 エバーボンド EP-600
手動式樹脂注入工法（硬質系エポキシ樹脂）
SKグラウトプラグB工法
グラウトプラグ B エバーボンド EP-100 他
浮　き
浮きの状態
構造体コンクリートとモルタル間
浮き面積
0.25㎡未満
アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法
アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法
ステンレスアンカーピン エバーボンド EP-100,150 他
凍結融解のおそれの場合
はく落防止
0.25㎡以上※
※長期にわたって耐久性を確保し凍結融解のおそれがある場合
注入口付アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法
注入口付アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法
グラウトピン エバーボンド EP-100,150 他
アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法
アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法
ステンレスアンカーピン エバーボンド EP-100,150 他
注入口付アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法
注入口付アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法
グラウトピン エバーボンド EP-100,150 他
タイル陶片
注入口付アンカーピンニング エポキシ樹脂注入タイル固定工法
注入口付アンカーピンニング エポキシ樹脂注入タイル固定工法
グラウトピン エバーボンド EP-100,150 他
通常レベルの打撃力によって剥落するおそれのある場合
除去
一箇所の面積
0.25㎡以上
モルタル塗替え工法
0.25㎡未満
充填工法
充填工法
ザイン SP,SP-L SK モルタル ,NS モルタル
欠　損
劣化の状態
浅い欠損等
充填工法（ポリマーセメントモルタル）
充填工法（ポリマーセメントモルタル）
ザイン SP,SP-L
大きな欠損等
充填工法（エポキシ樹脂モルタル）
充填工法（エポキシ樹脂モルタル）
SK モルタル SK 錆止め剤
漏　水
止水工法
SK グラウトプラグ SS 注入止水工法
グラウトプラグ SS エバーボンド SS-1
シーリング材の劣化
シーリング材打替工法
シーリング材打替工法
ハイフレックス PU-2 ハイフレックス U1NB 他

工法編

SK グラウトプラグ A 工法　自動式低圧樹脂注入工法

LPIS®
(LOW PRESSURE INJECTION SYSTEM)

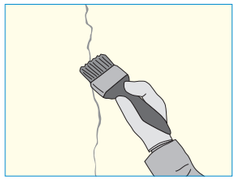
コンクリート構造物に発生した微細なひび割れに対しても低圧・低速で注入ができます。SKグラウトプラグＡ工法は下地を傷つけないノンカット工法ですから、粉塵・騒音の発生がありません。ひび割れ幅および注入状況に応じて注入材の追加・粘度切替えが容易にでき、効率的で確実なひび割れ補修が可能です。

【施工手順】

❶ ひび割れ調査

ひび割れの状態、幅、長さ、壁厚を調査します。

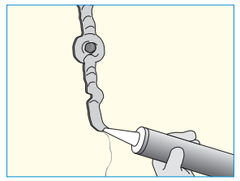
Point 特に貫通の有無を確認してください。ひび割れ幅は、最大のひび割れ部分をひび割れ幅の目安とする。



❷ 清掃

ひび割れに沿って清掃し埃、ゴミ、油分などを取り除きます。

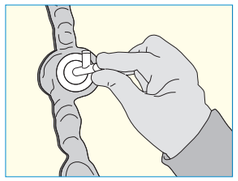
Point 塗装下地の場合は塗膜の密着を確認してください。



❸ シール材塗布

ひび割れに沿って仮止めシール材を塗布します。

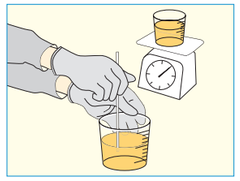
Point コンクリート打放し面塗装面・タイル面の現場状況に応じてグラウトパック-439の原液や水で希釈し50%・25%等で仮止めシールの剥離・接着性を事前確認してください。



❹ 注入器具取付

注入位置にグラウトプラグの取り付けを圧着し、仮止めシールをヘラ押さえを行います。

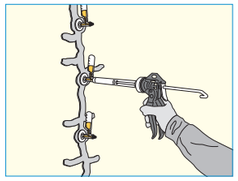
Point グラウトプラグＡの附属の透明ホースをグラウトプラグの取り付け座にセットする事で注入口を確実に確保できます。



❺ 注入材の混合

各々の混合比に従い正確に計量し、十分に混合します。

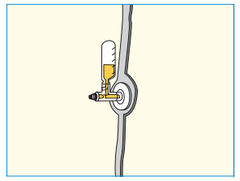
Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。



❻ 注入

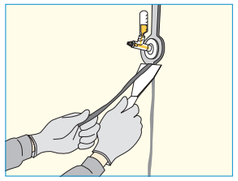
仮止めシールの硬化を確認し、プラグ台座に圧力タンクを取り付けます。DFポンプを用いて注入材をゆっくりと注入します。タンクが空になったら追加注入してください。

Point 一般の建築構造物で推定注入量以上に樹脂が入る場合は、貫通ひび割れと判断し、追加で注入する際は、樹脂の粘度を徐々に高めて、ひび割れ幅に応じた樹脂を追加注入する様にしてください。



❼ 硬化養生

注入材が硬化するまで、振動などを与えないよう静かに養生します。



❽ 撤去・仕上げ

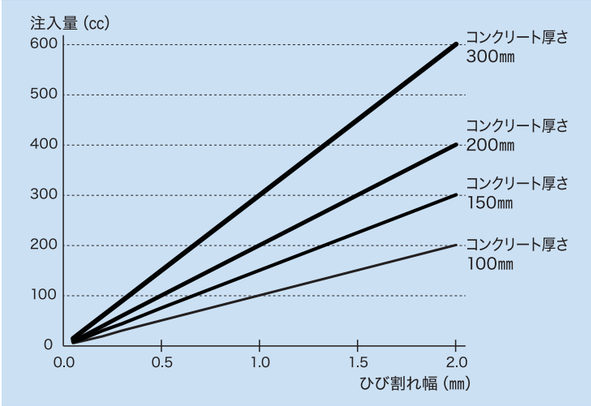
注入材の硬化後グラウトプラグ、シール材を撤去します。必要に応じて、ザインSPカチオンフィラー等で仕上げを行います。

Point エバーボンドGP#3、タキオンパックの場合はバーナーなどであぶると比較的簡単に剥離できます。

※詳細はSKグラウトプラグＡ工法のカタログを参照してください。

【ひび割れ幅・コンクリート厚さの注入量】

1m あたり



（ロスを含まず）

注入量（cc／m）

ひび割れ幅（mm）	コンクリート厚さ（mm）			
	100	150	200	300
0.05	5	7.5	10	15
0.1	10	15	20	30
0.2	20	30	40	60
0.3	30	45	60	90
0.4	40	60	80	120
0.5	50	75	100	150
0.6	60	90	120	180
0.7	70	105	140	210
0.8	80	120	160	240
0.9	90	135	180	270
1.0	100	150	200	300
1.5	150	225	300	450
2.0	200	300	400	600

（ロスを含まず）

【グラウトプラグＡ　圧力タンク取り付け向き】

圧力タンクのSikaマークが見える方向に

側壁面

床 面

圧力タンクのSikaマークが見えない方向に

上裏面

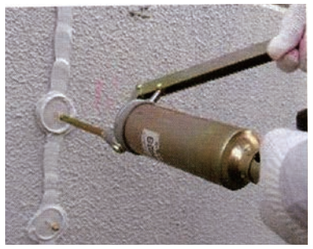
【使用材料一覧】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
仮止めシール材	グラウトパック -1	約 3m ／本	21
	グラウトパック -2	約 18 m／セット	
	タキオンパック　エバーボンド GP#3	約 3m ／セット	
下地汚染防止材	グラウトパック -439	150 ～ 250m ／袋	21
注入材	エバーボンド EP-100,150,200,300,400 他	上記「ひび割れ幅・注入深さと注入量の関係」を参照してください※	15～17
	エバーボンド EP-301,302,600 他		18,19
注入器具	グラウトプラグ A	4 個／ m	22

※注入量は、ひび割れ幅及び壁厚等により異なります。

SK グラウトプラグ B 工法　手動式樹脂注入工法

主に幅１㎜以上のひび割れに、比較的粘度の高い樹脂を手動で注入する工法です。SKグラウトプラグＢ工法は下地を傷つけないノンカット工法ですから、粉塵・騒音の発生がありません。
注入材の追加・粘度切替えが容易にでき、効率的で確実なひび割れ補修が可能です。



【施工手順】

❶ ひび割れ調査
ひび割れの状態、幅、長さ、壁厚を調査します。
Point 特に貫通の有無を確認してください。

❷ 清掃
ひび割れに沿って清掃し埃、ゴミ、油分などを取り除きます。
Point 塗装下地の場合は塗膜の密着を確認してください。

❸ シール材塗布
ひび割れに沿って仮止めシール材を塗布します。
Point コンクリート打放し面塗装面・タイル面の現場状況に応じてグラウトパック-439の原液や水で希釈し50%・25%等で仮止めシールの剥離・接着性を事前確認してください。

❹ プラグ取付
注入位置にグラウトプラグの取り付けを圧着し、仮止めシールをヘラ押さえを行う。

❺ 注入材の混合
各々の混合比に従い正確に計量し、十分に混合します。
Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。

❻ 注入
仮止めシールの硬化を確認し、グリスポンプ等を用いて注入材をゆっくり注入行う。

❼ 硬化養生
注入材が硬化するまで、振動などを与えないよう静かに養生します。

❽ 仕上げ
注入材の硬化後グラウトプラグ、シール材を撤去します。
Point エバーボンドGP#3、タキオンパックの場合はバーナーなどであぶると比較的簡単に剥離できます。

【使用材料一覧】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
仮止めシール材	グラウトパック -1	約 3m ／本	21
	グラウトパック -2	約 18 m／セット	
	タキオンパック	約 3m ／セット	
	エバーボンド GP#3		
下地汚染防止材	グラウトパック -439	150 ～ 200m ／袋	21
注入材	エバーボンド EP-100,150,200 他	P.6「ひび割れ幅・注入深さと注入量の関係」を参照してください※	15～17
	エバーボンド EP-302,600 他		18,19
注入器具	グラウトプラグ B	4 個／ m	23

※注入量は、ひび割れ幅及び壁厚等により異なります。

U カットシール材充填工法

主に幅1㎜以上のひび割れおよび挙動のあるひび割れを補修する工法です。防水効果の大きい工法ですが長期的には美観性に注意する必要があります。

【施工手順】

❶ ひび割れ調査
ひび割れの状態、幅、長さ、壁厚を調査します。

❷ Uカット
ひび割れを中心に、幅10㎜ 深さ10～15㎜にUカットします。

❸ 清掃
カット面の埃、ゴミなどを取り除きます。

❹ プライマー塗布
Uカット面に均一に、専用プライマーを塗布します。

❺ 充填材の混合
各々の混合比に従い正確に計量し、十分に混合します。
Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。
注 1成分形の充填材を使用する場合は混合は不要です。

❻ 充填
プライマーのタックのあるうちにコーキングガン等を用い、Uカット部分に充填します。ヘラ等を用い充填材を押さえて、平滑に仕上げます。
注 ポリウレタン系シーリング材を充填する場合は、5㎜程度表面より落として仕上げます。

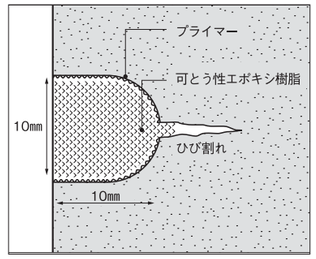
❼ 表面処理
① シーリング材充填の場合はシーリング材の硬化後、専用プライマーを塗布します。プライマーのタックのあるうちにポリマーセメントモルタルを充填し、表面を平滑に仕上げます。

② 可とう性エポキシ樹脂パテ材充填の場合で仕上げ塗材などを塗布する場合は、充填材硬化前に表面に硅砂を散布します。

【使用材料一覧 可とう性エポキシ樹脂充填工法】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
可とう性エポキシ樹脂	エバーボンド EP-600	約 160g／m	19
	エバーボンド EP1NB919	約 0.12ℓ／m	
プライマー	エバーボンド EP-300 他※1	約 5～10g／m	15,16
	プライマー 80 他※2	約 5～10g／m	－
表面処理材	硅砂（5～6 号）	適宜	－

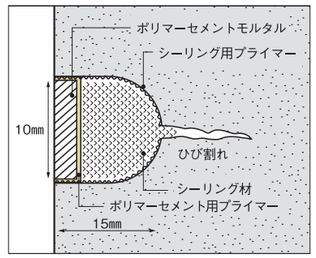
下地状況に応じてプライマーの吸い込みが多い場合は２回塗りを行う。（プライマー塗布量１回約5g/m）
※1 EP600用　※2 EP1NB919用



【使用材料一覧 シーリング材充填工法】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
シーリング材	sc-PU1NB 他	約 0.12ℓ／m	21
	sc-PU2NB 他		
プライマー	プライマー NO.40 他※3	約 5～10g／m	－
	DF 浸透性プライマー※4		21
ポリマーセメントモルタル	ザイン SP 他	適宜	20

下地状況に応じてプライマーの吸い込みが多い場合は２回塗りを行う。（プライマー塗布量１回約5g/m）
※3 シーリング材用　※4 ザインSP用



シール工法

主に幅0.2㎜未満のひび割れに幅10㎜、厚さ2㎜程度にシールし、漏水防止処理を行なう工法です。

【施工手順】

❶ ひび割れ調査
ひび割れの状態、幅、長さ、壁厚を調査します。

❷ 清掃
ひび割れを中心に、幅50㎜程度、清掃します。

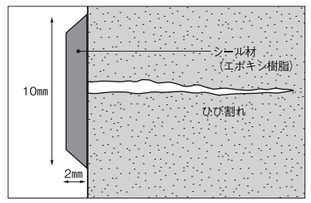
❸ プライマー塗布
シール箇所にプライマーを塗布します。

❹ シール
幅10㎜、厚さ２㎜程度にシールし、表面を平滑に仕上げます。

【使用材料一覧 】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
パテ状エポキシ樹脂	エバーボンド EP-100※1	約 22g／m	16
可とう性エポキシ樹脂	エバーボンド EP-600	約 30g／m	19
	エバーボンド EP1NB919	約 0.02ℓ／m	
プライマー	エバーボンド EP-300 他※2	約 5g／m	15
	プライマー 80 他※3		－

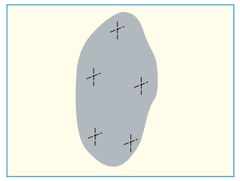
※1 パテ状エポキシ樹脂施工の場合はプライマー塗布の工程は必要ありません。　※2 エバーボンドEP-600用　※3 エバーボンドEP1NB919用



アンカーピンニング注入工法

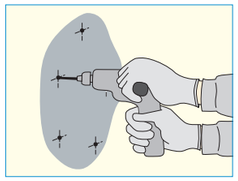
モルタル塗り仕上げ及びタイル張り仕上げ外壁に発生した浮き部にエポキシ樹脂とアンカーピン及び注入口付きアンカーピンを併用し、外壁の剥落を防止する工法です。

【施工手順 アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法】



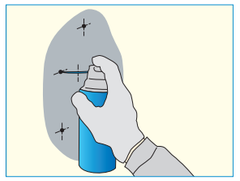
❶ 浮き調査

テストハンマー等を用いて浮きの範囲や穿孔位置のマーキングを行う。



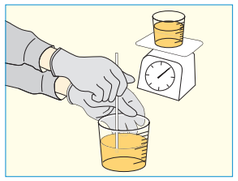
❷ 穿孔

穿孔位置に従い振動ドリル等を用いて躯体中に30㎜程度の深さに達するまで穿孔する。



❸ 清掃

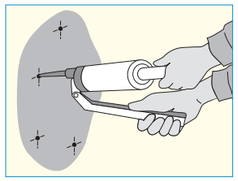
切粉をエアーダスター等を用いて除去します。



❹ 注入材の混合

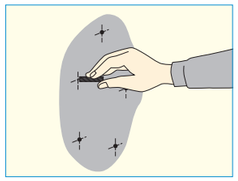
各々の混合比に従い正確に計量し、十分に混合します。

Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。



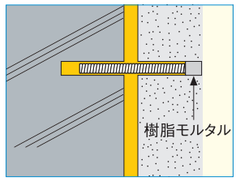
❺ 注入

注入ポンプを用いてゆっくりと注入します。



❻ アンカーピン挿入

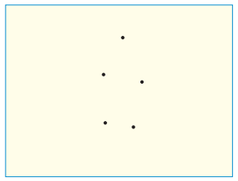
ステンレスアンカーピンにエポキシ樹脂を塗布してから気泡の巻き込みに注意しながら挿入する。



❼ 仕上げ

孔は目立たぬパテ状エポキシ樹脂（エバーボンドEP1NB919）等で仕上げる。

注 上記の図は全ネジピンを使用した場合です。



❽ 硬化養生

注入材が硬化するまで、振動などを与えないよう静かに養生します。

全面注入工法の場合：アンカーピン固定部の硬化後さらに以下の工程を行います。

❾ 穿孔

残存部の穿孔位置に振動ドリルを用いて躯体中に5㎜程度の深さまで穿孔する。

❿ 清掃

残存部の穿孔した孔内の切粉をエアーダスター等で除去する。

⓫ 注入

残存浮き部へ打診しながら浮き部全面に注入する。

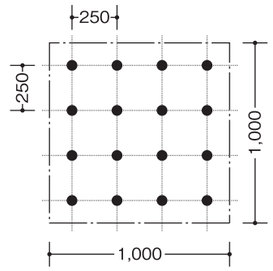
⓬ 仕上げ・硬化養生

孔は目立たぬパテ状エポキシ樹脂（エバーボンドEP1NB919）等で仕上げ、硬化養生を行う。

※詳細はアンカーピンニング注入工法のカタログを参照してください。

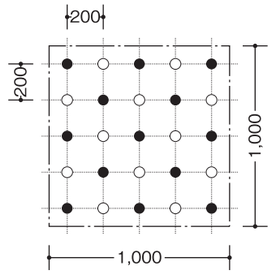
【標準配置グリッドの例】 詳細はP.25を参照してください。

アンカーピンニング 部分エポキシ樹脂注入工法



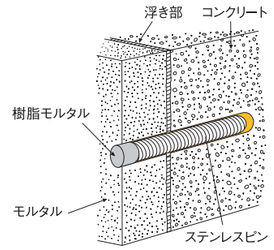
（250 × 250）　一般部分　単位（㎜）
●アンカーピン固定部：16本／㎡

アンカーピンニング 全面エポキシ樹脂注入工法

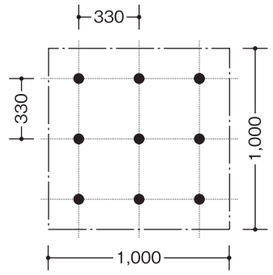


（200 × 200）　指定部分　単位（㎜）
●アンカーピン固定部：13本／㎡
○注入口：12箇所／㎡

アンカーピン 固定部イメージ図

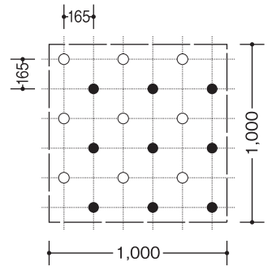


注入口付アンカーピンニング 部分エポキシ樹脂注入工法



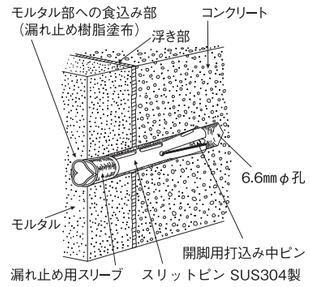
（330 × 330）　一般部分　単位（㎜）
●注入口付アンカーピン固定部：9本／㎡

注入口付アンカーピンニング 全面エポキシ樹脂注入工法



（165 × 165）　指定部分　単位（㎜）
●注入口付アンカーピン固定部：9本／㎡
○注入口：9箇所／㎡

注入口付アンカーピン 固定部イメージ図



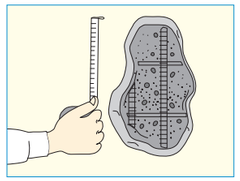
【使用材料一覧】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
アンカーピン	ステンレスアンカーピン（SUS304製）	工法、施工箇所により異なります。	24
注入口付アンカーピン	グラウトピン		
注入材	エバーボンド EP-100,150 他	部分注入　25㎖／穴	17
		全面注入　25㎖／穴＋残存部分	

エポキシ樹脂モルタル・ポリマーセメントモルタル充填工法

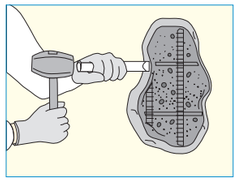
コンクリート構造物の劣化した欠損部（露筋）をエポキシ樹脂モルタル及びポリマーセメントモルタルで断面修復を行う補修工法です。露筋欠損部でエポキシ樹脂モルタルを使用する際、プライマーとして使用するエバーボンドEPシリーズに防錆材が入っている為、鉄筋部の防錆も行うエポキシ樹脂モルタル充填工法です。

【施工手順】



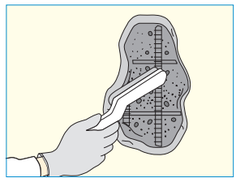
❶ 欠損（露筋）調査

欠損（露筋）の劣化状況等を調査・確認する。



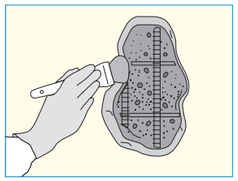
❷ はつり

脆弱部をはつり取ります。



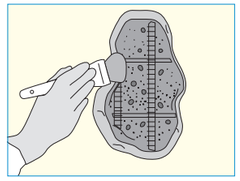
❸ 清掃

埃等をダスター刷毛等で除去する。露筋部の場合、鉄筋部の錆の除去と清掃を行う。



❹ 防錆処理

ポリマーセメントモルタルの場合は、SK錆止め剤を塗布する。エポキシ樹脂モルタルの場合は、SK錆止め剤を省く事も可能です。



❺ プライマー塗布

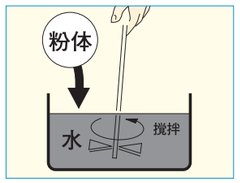
欠損（露筋）部へプライマーを刷毛等で塗布する。

- エポキシ樹脂モルタルのプライマーは、エバーボンドEPシリーズ（防錆材入り）で現場状況によりエバーボンドEP－400～150を選定する。上げ裏箇所はEP-150が望ましい。
- ポリマーセメントモルタルのプライマーはDF浸透性プライマーを使用する。

❻ 計量と混錬（撹拌）

エポキシ樹脂モルタルの場合

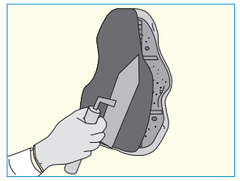
主剤と硬化剤を正規配合比で計量し、麻袋等を使用して混練を行う。



ポリマーセメントモルタルの場合

正規配合比で撹拌容器に水を入れて、粉体を投入しながら撹拌で3分以上撹拌を行う。

Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。



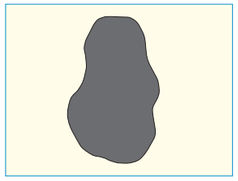
❼ 充填と仕上げ

エポキシ樹脂モルタルの場合

プライマーのタックがある内にエポキシ樹脂モルタルを充填し、コテ等で仕上げを行う。必要に応じてコテにDFメンテ液を塗布しコテ仕上げを行う。DFメンテ液は、水溶性の為溶剤臭が無く屋内でも安心して施工する事ができる。

ポリマーセメントモルタルの場合

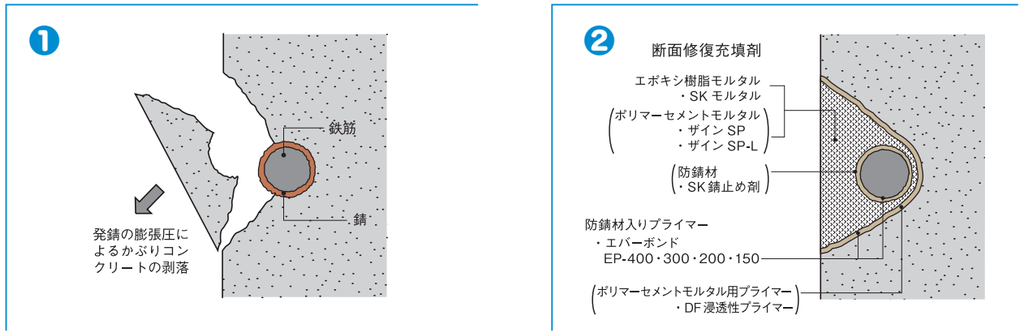
プライマーが乾燥しない内にポリーセメントモルタルを充填し、コテ等で仕上げを行う。



❽ 養生

充填材が硬化するまで、振動などを与えないよう静かに養生します。

【劣化状況と施工図】露筋欠損部　エポキシ樹脂モルタル・ポリマーセメントモルタル充填工法



脆弱部はつり・鉄筋防錆処理・プライマー塗布

充填材の充填・仕上げ

【使用材料一覧 エポキシ樹脂モルタル充填工法】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
防錆材	SK 錆止め剤※3	約 150 ～ 200 g／㎡	21
防錆材入りプライマー	エバーボンドEP-150,200,300,400※1,2,3	約 150 ～ 200 g／㎡	15
充填材	SK モルタル	約 0.75kg／ℓ	19

※1 施工箇所、施工時期に応じて適切な粘度のプライマーを選定してください。　※2 塗布量は下地の状況により変わります。
※3 鉄筋防錆処理は、現場状況に応じて防錆材（SK錆止め剤）又は、防錆材入りプライマーを選定してください。（併用すると防錆効果がより期待できます。）

【使用材料一覧 ポリマーセメントモルタル充填工法】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
防錆材	SK 錆止め剤	約 150 ～ 200 g／㎡	21
プライマー	DF 浸透性プライマー	約 150 ～ 200 g／㎡	
充填材	ザイン SP	約 1.7kg／ℓ	20
	ザイン SP-L	約 1.2kg／ℓ	

SKグラウトプラグSS注入止水工法

ひび割れ、コールドジョイント、セパ穴等からの漏水をグラウトプラグSSを用いて水中硬化型エポキシ樹脂等を注入し止水を行う補修工法です。
特にセパ穴の漏水はグラウトプラグSSの外形が同形（φ25㎜）である為、容易に止水を行う事ができます。

【施工手順】

❶ 漏水調査
漏水状況を確認し漏水箇所と穿孔位置のマーキングを行う。穿孔位置の間隔は250㎜間隔。

❷ 穿孔
φ25㎜専用コアカッターを用いて穿孔位置を深さ約30㎜程度穿孔する。

❸ Uカット
Uカッターでひび割れ等に沿って漏水箇所をUカットする。深さは約25㎜程度。

❹ 清掃
穿孔箇所及びUカット内部を洗浄する。

❺ メッシュホース設置
メッシュホースを穿孔した孔とUカットの底部へ設置する。

❻ プラグの打込み
専用打込み棒を用いて穿孔した孔にグラウトプラグSSを打込みます。
Point メッシュホースを潰さないよう注意してください。

❼ 止水セメントの充填
止水セメントでプラグ廻り及びメッシュホースの上に充填を行う。

❽ 注入材の混合
注入材の混合比に従い正確に計量し、十分に混合します。
Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。

❾ 注入
端部よりひとつ上部（内側）のプラグSSに圧力タンクを取り付け注入材を注入する。注入箇所以外のプラグSSには、圧力タンクを外した状態にする。

❿ 追加注入と圧力タンクの取り付け
注入した箇所以外のプラグSSの圧力タンク取り付け箇所より水→注入材が出て時点で圧力タンクを取り付ける。その後、順次同様に追加注入と圧力タンク取り付けを行う。

⓫ 硬化養生
注入したプラグSSの圧力タンク内に注入材が溜まった状態で硬化養生を行う。

⓬ 撤去と仕上げ
プラグSSや止水セメントの撤去を行う。
必要に応じて下地調整塗材等で仕上げを行う。

【使用材料一覧】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
注入材	エバーボンド SS#1	P.6「ひび割れ幅・注入深さと注入量の関係」を参照してください※	16
止水用注入器具	グラウトプラグ SS	4個／m	23
メッシュホース	メッシュホースφ5㎜，φ10㎜	φ5㎜（2m／m）・φ10㎜（1m／m）	23
穿孔工具（コアビットφ25㎜）	カッター・ジャンク・センターピン	必要数量	23
専用打ち込み棒	グラウトプラグ SS 専用打ち込み棒	必要数量	23
シール材	止水急結セメント(パウダックス止水(1分硬化型))	約0.6kg／m	―

※注入量は、ひび割れ幅及び壁厚等により異なります。詳しくは工法カタログ「SKグラウトプラグSS注入止水工法」を参照してください。
※漏水状況に応じて止水急結セメント（5分・15分硬化型）は市販品を使用してください。

手摺埋設支柱空隙注入工法

手摺埋設支柱空隙内部に雨水等が溜まり躯体に悪影響（手摺の腐食や躯体内部への漏水等）を防ぐ為と手摺（ステンレス等）が外気温度等で挙動する事を考慮した上で手摺埋設支柱空隙部へ軟質形低粘度形エポキシ樹脂を注入・充填する工法です。

【施工手順】

❶ 注入(穿孔)位置のマーキング
埋設面から手摺中央上部の約10～20㎜程度位置にマーキングを行う。

❷ 穿孔
電動ドリル等で穿孔する。穿孔径は、φ5～10㎜程度。

❸ 計量撹拌
注入材（軟質形低粘度形）を混合比で計量と撹拌を行う。
Point 一回の混合量は、可使時間内に使用できる範囲内としてください。

❹ 注入ポンプへ吸い込み
撹拌した注入材を注入ポンプ内に吸い込む。
※DFポンプに吸い込みしくにい場合は、グラウトノズルの長さを半分以上に短くカットし、ノズルの内径を大きくする。
また、ノズルの内径を2～3㎜程度のドリルで穿孔し内径を大きくする。

❺ 注入
注入ポンプ（DFポンプ-4）で穿孔箇所より注入する。穿孔箇所から注入材が出てくるまで注入する。

❻ 硬化養生
注入した注入材の硬化養生を行う。
穿孔した注入孔は塞がないようにする。
手摺の上部等から雨水が侵入した際は、穿孔した孔から雨水の抜きとなる為。

支柱内部に雨水が溜まっている場合（参考）

【使用材料一覧】

項目	使用材料	標準使用量	掲載頁
注入材	エバーボンド EP-301	空隙部の体積量	18
注入ポンプ	DF ポンプ -4	1本	23
注入ポンプ用フロントキャップ	DF ポンプ -4 用フロントキャップ（グラウトノズル用）	1個	23
注入ポンプ用ノズル	グラウトノズル	100本／ケース	24

JIS A 6024 注入用エポキシ樹脂(硬質形)低粘度　中粘度　防錆材入り

エバーボンドEP-400、300、200はJIS A 6024認証品です。

JIS A 6024：2015 品質項目			低粘度					中粘度		
			JIS エバーボンド EP-400		JIS エバーボンド EP-300		JIS 規格値	JIS エバーボンド EP-200		JIS 規格値
			M (一般用)	W (冬用)	M (一般用)	W (冬用)		M (一般用)	W (冬用)	
試験項目		試験条件	試験結果	試験結果	試験結果	試験結果		試験結果	試験結果	
粘度 (mPa・s)		標準条件A 23±2℃	155	140	347	315	100～1000	6897	8600	5000～20000
チキソトロピックインデックス		標準条件A 23±2℃	–	–	–	–	–	6	5	5±1
接着強さ A法 (MPa)		標準条件B 23±2℃	10.4	9.1	11.0	10.8	6.0 以上	9.1	10.7	6.0 以上
		低温条件B 5±1℃	–	11.1	–	11.2	3.0 以上	–	11.5	3.0 以上
		湿潤条件	9.2	8.9	8.0	8.2	3.0 以上	8.0	8.0	3.0 以上
		乾湿繰返し条件	7.9	6.4	8.9	9.5	3.0 以上	7.5	8.7	3.0 以上
引張特性 A法	引張強さ (MPa)	標準条件B 23±2℃	48.2	52.9	40.9	46.0	15.0 以上	35.0	31.9	15.0 以上
	破断時伸び (%)	標準条件B 23±2℃	3	3	3	3	10 以下	2	3	10 以下
硬化収縮率 (%)		標準条件B 23±2℃	2	2	2	2	3 以下	2	1	3 以下
加熱減量 A法	質量変化率 (%)	高温条件B 110±3℃	2	2	2	2	5 以下	1	1	5 以下
	体積変化率 (%)	高温条件B 110±3℃	1	2	2	2	5 以下	1	1	5 以下
可使時間 (分) 可使時間は測定値で規格値ではありません。(最高発熱温度到達時間×0.6) 可使時間は、高温環境下で攪拌量が多いと短くなる為、1回の攪拌量は、可使時間内に使用できる範囲として下さい。		(5℃:300g)	–	約 520	–	約 370		–	約 310	
		(10℃:300g)	–	約 420	–	約 270		–	約 240	
		(15℃:300g)	約 250	約 260	約 380	約 200		約 320	約 140	
		(20℃:300g)	約 100	約 80	約 310	約 150		約 220	約 100	
		(25℃:300g)	約 60	–	約 140	–		約 120	–	
		(30℃:300g)	約 40	–	約 60	–		約 60	–	
混合比			主剤:硬化剤＝3:1(重量比)		主剤:硬化剤＝2:1(重量比)			主剤:硬化剤＝2:1(重量比)		
混合比重			1.10±0.1g／㎤		1.10±0.1g／㎤			1.10±0.1g/㎤		
JAIA F☆☆☆☆　登録番号			005488	005489	005490	005491		005492	005493	
JAIA 4VOC　基準適合登録番号			503177	503178	503179	503180		503181	503182	
有効期限 (製造日より)			12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月		12ヶ月	12ヶ月	
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。			主剤3kg・硬化剤1kg		主剤2kg・硬化剤1kg			主剤2kg・硬化剤1kg		
			4kgセット×2／ケース		3kgセット×2／ケース			3kgセット×4／ケース		

■ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『建築改修工事監理指針』鉄筋コンクリート用防せい材の品質規格(案)・NEXCO 構造物施工管理要領「鉄筋防錆材の性能照査項目」

要求性能	試験項目		エバーボンドEP-400 試験結果	エバーボンドEP-300 試験結果	基準値	エバーボンドEP-200 試験結果	基準値
防錆性	防せい性試験	処理部	99%	99%	防せい率 50%以上	91%	防せい率 50%以上
		未処理部	9%	29%	防せい率 −10%以上	48%	防せい率 −10%以上
鉄筋との付着性	鉄筋に対する付着強さ		14.8N／㎟	14.5N／㎟	7.8N／㎟以上	14.4N／㎟	7.8N／㎟以上
コンクリートとの付着性	耐アルカリ性		塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常が認められないこと	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常が認められないこと

■「コンクリートの耐久性向上技術の開発」(総プロ) 1種

試験条件 (20℃)	エバーボンドEP-400		エバーボンドEP-300		規格値
	M	W	M	W	
試験項目	試験結果	試験結果	試験結果	試験結果	
粘度 (cps)	240	180	540	460	1,000以下
可使時間 (分)	90	50	150	70	30以上
硬化時間 (時間)	16	9	16	14	16以内
硬化収縮 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1以下
モルタル付着強さ (乾燥面)(kgf／㎠)	80	73	73	76	60以上
付着耐久性保持率 (%)	104	116	119	105	60以上

■ NEXCO「構造物施工管理要領」ひび割れ注入材(1種)

				エバーボンドEP-400		エバーボンドEP-300		規格値
				M	W	M	W	
試験項目			単位	試験結果	試験結果	試験結果	試験結果	
未硬化の注入材	粘度 ($\times10^{-3}$)		Pa・s	190	150	430	390	1,000以下
	可使時間		min	60	40	110	40	30以上
	収縮率		%	1.9	1.9	1.6	1.8	3.0以下
硬化した注入材	モルタル付着強さ	乾燥面	N／㎟	7	7.0	8	8	6以上
		湿潤面	N／㎟	8	8	6	4	3以上
	付着力耐久性保持率		%	125	121	110	113	60以上

JIS A 6024 注入用エポキシ樹脂(硬質形)　適合品 水中硬化型低粘度形

JIS A 6024：2015 品質項目			低粘度 エバーボンド SS#1	
試験項目		試験条件	試験結果	JIS 規格値
粘度 (mPa・s)		標準条件A 23±2℃	370	100～1000
接着強さ A法 (MPa)		標準条件B 23±2℃	10.2	6.0 以上
		低温条件B 5±1℃	10.4	3.0 以上
		湿潤条件	6.1	3.0 以上
		乾湿繰返し条件	7.6	3.0 以上
引張特性 A法	引張強さ (MPa)	標準条件B 23±2℃	42.5	15.0 以上
	破断時伸び (%)	標準条件B 23±2℃	7	10 以下
硬化収縮率 (%)		標準条件B 23±2℃	2	3 以下
加熱減量 A法	質量変化率 (%)	高温条件B 110±3℃	2	5 以下
	体積変化率 (%)	高温条件B 110±3℃	2	5 以下
※可使時間 (分)		(20±2℃:300g)	約 40	
混合比			主剤:硬化剤＝2:1(重量比)	
混合比重			1.10±0.1g／㎤	

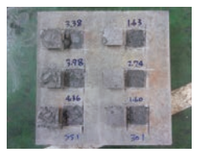
※可使時間は、高温環境下で攪拌量が多いと短くなる為1回の攪拌量は可使時間内に使用できる範囲として下さい。

荷姿・JAIA 登録番号	エバーボンドSS#1
JAIA F☆☆☆☆　登録番号	008754
JAIA 4VOC　基準適合登録番号	503189
有効期限 (製造日より)	12ヶ月
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	主剤2kg・硬化剤1kg
	3kgセット×2／ケース

■ 硬化物性 (社内規格値)

試験項目	試験方法	試験結果	社内規格値
圧縮強度(MPa)	JIS A 6024	84.4	50.0 以上
水中接着強さ (MPa)	簡易引張試験機 (23±2℃)	3.9	2.0 以上
(コンクリート歩道板)		(コンクリート破壊)	(コンクリート破壊)

水中養生


引張試験後
左側(SS#1)右側(通常エポ)

コンクリート破壊状況

JIS A 6024 注入用エポキシ樹脂（硬質形）高粘度　防錆材入り

エバーボンドEP-150、100はJIS A 6024認証品です。

JIS A 6024：2015 品質項目			高粘度				JIS 規格値
			JIS エバーボンド EP-150		JIS エバーボンド EP-100		
			M（一般用）	W（冬用）	M（一般用）	W（冬用）	
試験項目		試験条件	試験結果	試験結果	試験結果	試験結果	
スランプ A法（㎜）		低温条件A 15±2℃	–	0	–	0	5以下
		高温条件A 30±2℃	0	–	0	–	5以下
接着強さ A法（MPa）		標準条件B 23±2℃	9.8	10.8	9.8	8.8	6.0以上
		低温条件B 5±1℃	–	8.9	–	9.6	3.0以上
		湿潤条件	8.2	8.8	9.6	7.3	3.0以上
		乾湿繰返し条件	6.9	7.1	6.8	7.7	3.0以上
引張特性 A法	引張強さ（MPa）	標準条件B 23±2℃	36.9	49.8	44.6	44.6	15.0以上
	破断時伸び（%）	標準条件B 23±2℃	2	4	3	2	10以下
圧縮強さ A法（Mpa）		標準条件B 23±2℃	68.2	62.0	68.2	70.0	50.0以上
硬化収縮率（%）		標準条件B 23±2℃	0	0	0	0	3以下
加熱減量 A法	質量変化率（%）	高温条件B 110±3℃	1	0	1	1	5以下
	体積変化率（%）	高温条件B 110±3℃	0	0	1	0	5以下
可使時間（分） 可使時間は測定値で規格値ではありません。（最高発熱温度到達時間×0.6）可使時間は、高温環境下で攪拌量が多いと短くなる為、1回の攪拌量は、可使時間内に使用できる範囲として下さい。		（5℃:300g）	–	約180	–	約180	
		（10℃:300g）	–	約130	–	約160	
		（15℃:300g）	約110	約70	約130	約90	
		（20℃:300g）	約60	約40	約80	約60	
		（25℃:300g）	約40	–	約50	–	
		（30℃:300g）	約30	–	約30	–	
混合比			主剤：硬化剤＝2：1（重量比）		主剤：硬化剤＝2：1（重量比）		
混合比重			1.10±0.1g／㎤		1.10±0.1g／㎤		
JAIA F☆☆☆☆　登録番号			005494	005495	005496	005497	
JAIA 4VOC　基準適合登録番号			503183	503184	503185	503186	
有効期限（製造日より）			12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。			主剤2kg・硬化剤1kg		主剤2kg・硬化剤1kg		
			3kgセット×4／ケース		3kgセット×4／ケース		

■ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『建築改修工事監理指針』鉄筋コンクリート用防せい材の品質規格（案）・NEXCO 構造物施工管理要領「鉄筋防錆材の性能照査項目」

要求性能	試験項目		エバーボンドEP-150	エバーボンドEP-100	基準値
			試験結果	試験結果	
防錆性	防せい性試験	処理部	96%	96%	防せい率 50%以上
		未処理部	47%	26%	防せい率 −10%以上
鉄筋との付着性	鉄筋に対する付着強さ		14.3N／㎟	14.5N／㎟	7.8N／㎟以上
コンクリートとの付着性	耐アルカリ性		塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常が認められないこと

■「コンクリートの耐久性工場技術の開発」（建設省総合技術開発プロジェクト）注入材及び充填材の品質規格（土木補修用エポキシ樹脂注入材）に基づく試験

試験条件（20℃）	3種 適合品 エバーボンドEP-301		2種 適合品 エバーボンドEP-302	
試験項目	試験結果	規格値	試験結果	規格値
粘度（cps）	650	1000以下	–	–
粘度（チキソトロピック係数）	–	–	4	4±1
可使時間（分）	89	30以上	63	30以上
硬化時間（時間）	22	24以内	15	16以内
硬化収縮率（%）	0.03	0.1以下	0.04	0.1以下
伸び率（%）	126	100以上	94	50以上
モルタル付着強さ（乾燥面）（kgf／㎠）	107	60以上	100	60以上
付着耐久性保持率（%）	110	60以上	95	60以上

※上記測定値は、「コンクリートの耐久性向上技術の開発」（建設省総合技術開発プロジェクト）注入材および充填材の品質規格に基づき公的試験機関での測定結果です。

■「構造物施工管理要領」東日本高速道路（株）・中日本高速道路（株）・西日本高速道路（株）表3-4-1 ひび割れ注入工法用エポキシ樹脂系ひび割れ注入材の品質規格に基づく試験

試験条件（23℃）				3種 適合品 エバーボンドEP-301		2種 適合品 エバーボンドEP-302	
試験項目			単位	試験結果	規格値	試験結果	規格値
未硬化の注入材	粘度（$\times 10^{-3}$）		Pa・s	514	1000以下	–	–
	粘度（チキソトロピック係数）		–	–	–	3	4±1
	可使時間		min	51	30以上	32	30以上
	収縮率		%	1.3	3以下	1.4	3以下
硬化した注入材	伸び		%	134	100以上	116	50以上
	モルタル付着強さ	乾燥面	N／㎟	11	6以上	11	6以上
		湿潤面	N／㎟	6	3以上	8	3以上
	付着耐久性保持率		%	96	60以上	82	60以上

※上記測定値は、「構造物施工管理要領」東日本・中日本・西日本高速道路㈱表3-4-1 ひび割れ注入工法用エポキシ樹脂系ひび割れ注入材の品質規格に基づき公的試験機関での測定結果です。

荷姿・JAIA 登録番号	エバーボンドEP-301	エバーボンドEP-302
JAIA F☆☆☆☆　登録番号	008750	008752
JAIA 4VOC　基準適合登録番号	503733	503735
有効期限（製造日より）	12ヶ月	12ヶ月
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	主剤3kg・硬化剤2kg	主剤3kg・硬化剤2kg
	混合比重　1.1±0.1g／㎤	混合比重　1.1±0.1g／㎤
	5kgセット／ケース	5kgセット／ケース

※可使時間は、高温環境下で攪拌量が多いと短くなる為、1回の攪拌量は可使時間内に使用できる範囲として下さい。

JIS A 6024 可とう性エポキシ樹脂　適合品（エバーボンドEP-600 JIS A 6024 認証品）

JIS A 6024：2015（可とう性エポキシ樹脂）			高粘度		
			JIS エバーボンド EP-600	JIS エバーボンド EP1NB 919	JIS 規格値
試験項目		試験条件	試験結果	試験結果	
押し出し性（秒）		低温条件D 15±1℃	3	10	60 以下
スランプ B法（Mm）		高温条件C 70±2℃	0	0	3 以下
引張接着性	引張強さ（Mpa）	標準条件E 23±2℃	1.4	1.1	1.0 以上
	破断時伸び（%）	標準条件E 23±2℃	110	200	10 以上
引張特性 C法	引張強さ（Mpa）	標準条件E 23±2℃	2.5	1.3	1.0 以上
		低温条件E 0±3℃	5.5	1.7	1.0 以上
		加熱劣化条件 80±3℃	1.9	1.4	1.0 以上
	破断時伸び（%）	標準条件E 23±2℃	310	170	30 以上
		低温条件E 0±3℃	120	210	30 以上
		加熱劣化条件 80±3℃	300	160	30 以上
加熱減量 B法	質量変化率（%）	高温条件D 80±3℃	3	1	5 以下
可使時間（分）指触乾燥時間（時間）		（ 5℃:700g）	約 110	約 1.3 時間 指触乾燥時間（23℃：50% RH）	エバーボンドEP-600（最高発熱温度到達時間×0.6）エバーボンドEP1NB919 指触乾燥時間（23℃:50% RH）
		（15℃:700g）	約 90		
		（25℃:700g）	約 60		
		※（35℃:700g）	約 30		
混合比			主剤：硬化剤＝1：1（重量比）	－	－
混合比重			1.30 ± 0.1g／㎤	1.40 ± 0.1g／㎤	－
JAIA F☆☆☆☆　登録番号			007298	008755	
JAIA 4VOC　基準適合登録番号			503187	503742	
有効期限（製造日より）			12 ヶ月	9 ヶ月	
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。			 主剤 5kg・硬化剤 5kg	 320㎖カートリッジ	
			10kgセット×２／ケース	（10本／ケース）×2（バンド掛け）	
外観			主　剤　白色パテ状 硬化剤　灰色パテ状	1成分形　ライトグレー（パテ状）	
特徴			JIS A 6024 認証品	・速硬化型・粒入り ・ノンブリード型	

※可使時間は、高温環境下で撹拌量が多いと短くなる為、1回の撹拌量は可使時間内に使用できる範囲として下さい。

【エポキシ樹脂モルタル（防錆材入り）】　JIS A 6024 エポキシ樹脂モルタル　適合品

JIS A 6024：2015（エポキシ樹脂モルタル）		SKモルタル	JIS 規格値
品質項目		試験結果	
だ れ	低温条件C 23±2℃	形状に異常なし だれなし	形状に異常がなく だれが生じない
接着強さ B法（Mpa）	標準条件D 23±2℃	3.3	1.0 以上
	接着耐久性条件	1.9	1.0 以上
曲げ強さ（Mpa）	標準条件D 23±2℃	11.3	10.0 以上
圧縮強さ（Mpa）	標準条件B 23±2℃	27.4	20.0 以上
※可使時間（分）	（23℃:300g）	約 40 分	
混合比		主剤：硬化剤＝2：1	
混合比重		0.75 ± 0.05g／㎤	
1m³当り		750kg（125セット）	

荷姿・JAIA 登録番号	SKモルタル
JAIA F☆☆☆☆　登録番号	005500
JAIA 4VOC　基準適合登録番号	505849
有効期限（製造日より）	12 ヶ月
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 主剤4kg・硬化剤2kg＝6kgセット
	8Lセット（6kg）／ケース
外観	主　剤　灰白色パテ状 硬化剤　灰黒色パテ状

※可使時間は、高温環境下で混練量が多いと短くなる為、1回の混練量は、可使時間内に使用できる範囲として下さい 。

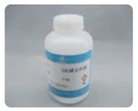
【ポリマーセメントモルタル】　1材型アクリル樹脂系繊維入り

『監理指針』・欠損部てん用ポリマーセメントモルタル・断面修復ポリマーセメントモルタル品質基準（案）		ザイン SP	ザイン SP-L	品質基準値
品質項目		試験結果	試験結果	
だ れ	下がり量（㎜）	0	0	5 以下
	表面状態	ひび割れの発生なし	ひび割れの発生なし	ひび割れの発生がないこと
曲げ強さ（N／㎟）		10.0	6.4	6.0 以上
圧縮強さ（N／㎟）		40.0	31.3	20.0 以上
接着強さ（N／㎟）	標準条件	2.7	1.9	1.0 以上
	特殊条件（湿潤時）	1.8	1.5	0.8 以上
	特殊条件（低温時）	2.4	1.8	0.5 以上
	温冷繰返し後	2.5	1.7	1.0 以上
透水性		表面に濡れ・水滴の付着なし	表面に濡れ・水滴の付着なし	表面に濡れ・水滴の付着がないこと
吸水量（g）		0.7	0.8	20.0 以下
透水量（㎖／hr）		0.1	0.1	0.5 以下
長さ変化（%）		0.09	0.08	0.15 以下
可使時間（分）（20℃：粉体 1kg）		約 60	約 60	
混合比（粉体：水）		粉体：水＝20：3～3.5	粉体：水＝20：4～4.5	
密度（g／㎤）		1.7 ± 0.1	1.2± 0.1	
JAIA F☆☆☆☆　登録番号		009887	009888	
JAIA 4VOC　基準適合登録番号		503737	503738	
有効期限（製造日より）		6 ヶ月	6 ヶ月	
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。		 粉体 20kg／袋	 粉体 20kg／袋	1m³当りの標準配合水 ザインSP　清水 1,700kg（85袋）　255～298ℓ ザインSP-L　清水 1,200kg（60袋）　240～270ℓ
外観		繊維入り灰色粉体	繊維入り灰色粉体	

【下地調整材】　1材型アクリル樹脂系

JIS A 6916		ザイン SP カチオンフィラー	受注生産品 ザイン ST	JIS 規格値
品質項目		試験結果	試験結果	
付着強さ（N／㎟）	標準時	2.5	1.5	1.0 以上
	低温時	1.4	1.3	0.7 以上
耐ひび割れ性		ひび割れを認めない	ひび割れの発生なし	ひび割れが生じないこと
吸水量（g）		0.4	0.4	1 以下
軟度変化（%）		－ 2.7	5.5	－ 20 ～ 20
耐衝撃性		割れ及びはがれを認めない	割れ及びはがれを認めない	割れ及びはがれがないこと
耐久性（複層仕上塗装）（N／㎟）		割れ、膨れ及びはがれを認めない	割れ、膨れ及びはがれを認めない	割れ、膨れ及びはがれがないこと
		1.8	1.3	付着強さ 1.0N／㎟以上
可使時間（分）（20℃：粉体 1kg）		約 60	約 60	
混合比（粉体：水）		粉体：水＝20：4～4.8	粉体：水＝20：4～4.5	
密度（g／㎤）		1.2 ± 0.1	1.6 ± 0.1	
JAIA F☆☆☆☆　登録番号		009890	009889	
JAIA 4VOC　基準適合登録番号		503740	503739	
有効期限（製造日より）		6 ヶ月	6 ヶ月	
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。		 粉体 12kg／袋	 粉体 20kg／袋	
外観		灰色粉体	繊維入り灰色粉体	

【防錆材他】

種類	防錆材	ポリマーセメント用プライマー	洗浄剤、仕上げ剤	下地汚染防止材
製品名	**ＳＫ錆止め剤**	**DF浸透性プライマー**	**DFメンテ液**	**グラウトパック-439**
密度（g／㎤）	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1
粘度（23℃：mPa・s）	15 ± 5	3 ± 2	5 ± 4	2,300 ± 500
指触乾燥時間（23℃：分）	約 10 分	約 10 分	約 10 分	約 15 分
外観	乳白色液体	乳白色液体	無色透明液体	乳白色液体
JAIA F☆☆☆☆　登録番号	—	009891	—	—
JAIA 4VOC 基準適合登録番号	—	503741	—	—
有効期間（製造日より）	12 ヶ月	12 ヶ月	12 ヶ月	12 ヶ月
用途	錆転換型防錆材	ポリーセメントモルタル用プライマー（ザイン製品）	DF ポンプの洗浄液 エポキシ樹脂モルタルのコテ仕上げ液	ひび割れ仮止めシール材のシミ跡及び剥離性の軽減用途（水で希釈可能 :50%・25%）
荷姿・容量 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 1 kg丸ポリ容器	 2 kgポリ容器 × 2 ／ケース	 4 kgポリ袋／ケース	 500 g 袋 × 5 ／ケース

【仮止めシール材 接着剤】

種類	1 成分形仮止めシール材	2 成分形仮止めシール材	2 成分形速硬化型エポキシ樹脂系接着剤	
製品名	**グラウトパック - 1**	**グラウトパック - 2**	**エバーボンド GP#3**	**タキオンパック**
密度（g／㎤）	1.6 ± 0.1	1.4 ± 0.1	1.5 ± 0.1	1.5 ± 0.1
指触乾燥時間（23℃：分）	約 10 分	約 30 分	約 20 分	約 4 分
硬化時間（コンクリート面：23℃）	約 12 時間	約 4 時間	約 30 分	約 5 分
混合比	—	基剤：硬化剤＝ 1：4	主剤：硬化剤＝ 1：1	主剤：硬化剤＝ 1：1
外観	色：ライトグレー（パテ状）	基　剤：透明液体 硬化剤：白色パテ状	主　剤：白色パテ状 硬化剤：黒色パテ状	主　剤：白色パテ状 硬化剤：黒色パテ状
JAIA F☆☆☆☆　登録番号	008756	008757	005498	005499
JAIA 4VOC　基準適合登録番号	503743	505850	505847	505848
有効期間（製造日より）	9 ヶ月	9 ヶ月	12 ヶ月	12 ヶ月
荷姿・容量 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 320㎖ カートリッジ	 基剤：硬化剤＝1：4＝2ℓ セット	 主剤:硬化剤＝250g：250g／小箱	 主剤:硬化剤＝250g：250g／小箱
	（10 本／ケース）×2（バンド掛け）	2ℓ セット ×2／ケース	500gセット／小箱 ×10 ／ケース	500gセット／小箱 ×10 ／ケース
特徴	ノンブリート型・無溶剤型	ノンブリート型・無溶剤型	30 分硬化型	5 分硬化型

【シーリング材】JSIA F ☆☆☆☆

種類		2 成分形シーリング材			
種別		変成シリコーン系	ポリサルファイド系	アクリルウレタン系	ポリウレタン系
製品名	シーリング材	**sc-MS2NB**	**sc-PS2**	**sc-UA-NEO**	**sc-PU2NB**
	プライマー	NO.18 ／ No.40	No.40	80	NO.30
荷姿・容量 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。		4ℓセット×2缶／箱 トナー別	4ℓセット×2缶／箱 トナー別	4ℓセット×2缶／箱 トナー別	6ℓセット×2缶／箱
JIS A 5758 クラス耐久性区分		F-25LM-9030（MS-2）	F-25LM-8020（PS-2）	F-25LM-9030（UA-2）	F-25LM-8020（PU-2）

種類		1 成分形シーリング材		
種別		変成シリコーン系	ポリウレタン系	
製品名	シーリング材	**sc-MS1NB-LM**	**sc-PU1NB**	**sc-PU1**
	プライマー	NO.18 ／ No.40	No.40	No.40
荷姿・容量 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。		320㎖ ×10 本／箱 （2 箱 PP 掛け）	320㎖ ×10 本／箱 （2 箱 PP 掛け）	320㎖ ×10 本／箱 （2 箱 PP 掛け）
JIS A 5758 クラス耐久性区分		F-12.5E-8020 (MS-1)	F-25LM-8020 (PU-1)	F-25LM-8020（PU-1）

プライマー	
合成ゴム・合成樹脂	ウレタン系
No.40	**80**
 500㎖缶	 500㎖缶

詳しくはシーリング材のカタログを参照してください。

グラウトプラグＡ（自動式低圧注入器具）

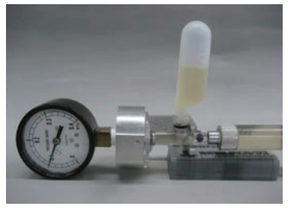
SK グラウトプラグＡ工法は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書」「建築改修工事監理指針」および UR 都市機構「保全工事共通仕様書」に掲載されている自動式低圧エポキシ樹脂注入工法です。

特　徴

1. ひび割れ幅の大きさは、一定でない為、グラウトプラグＡを取り付けた個所に応じて注入材の粘度を変更して、容易に追加注入できる。（超低粘度→低粘度→中粘度→高粘度）
2. DF ポンプを使用する事で、注入材の切り換えと補給（低粘度→中粘度→高粘度）が容易にでき効率的で確実な注入ができます。
3. 低圧･低速で連続注入する為、より確実な注入効果が得られます。
4. ひび割れ幅の大きさに応じた樹脂を追加注入し、圧力が掛かった状態で硬化させる為（圧力タンクに樹脂が溜まった状態）、ひび割れ内部に空隙なく樹脂を注入する事ができます。
5. 圧力タンクに目盛りがある為、注入量と注入圧力の管理が容易にできます。
6. グラウトプラグＡは、軽量（約 15.5ｇ）で、コンパクトです。
7. 台座部分が熱可塑性樹脂である為、台座に熱をかける事により、現場の下地や場所に応じて台座の形状を変え取付けができます。

圧力タンク目盛りと容量・注入圧力の関係

タンク目盛り	容量（cc）	圧力（N ／㎟）
筒内部	3.0	0.00
0.5	10.3	0.05
1.0	13.7	0.10
1.5	15.6	0.15
2.0	17.2	0.20



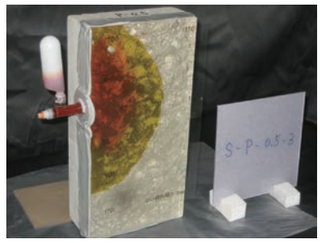
DF ポンプ -4 で
グラウトプラグＡに注入
DF ポンプ -4 の
1 ストローク＝約 2cc

注入原理　圧縮空気圧による注入システム

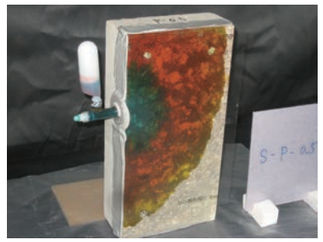
DF ポンプでグラウトプラグＡへ注入すると圧力タンク内に注入材が入り圧力タンク内の空気が圧縮され、その空気圧でひび割れへ注入材が入る注入システムです。

【ひび割れ幅 0.5㎜程度】（貫通ひび割れで背面側の仮止めシール等ができない場合）

① 先行注入（EP-400）



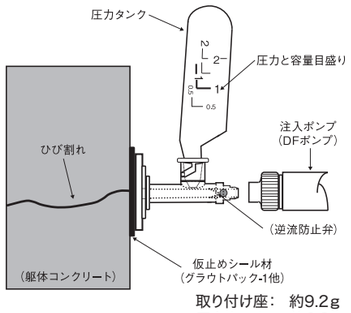
② 追加注入（EP-300）



③ 追加注入（EP-200）

圧力タンク内のエポキシ樹脂がなくなれば追加注入を行う。（低粘度→中粘度→高粘度）

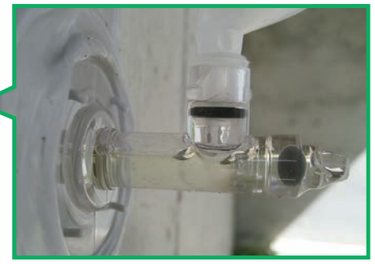
構　造



取り付け座：　約9.2ｇ
圧力タンク：　約6.3ｇ

重量：約15.5ｇ

高さ 取り付け座から注入口まで **：約5.8㎝**



貫通クラックの場合は追加注入で粘度の高い注入材に切り替えることにより樹脂の流下を防ぎ、より効果的な注入が出来ます。
筒内部にエアーが見られる場合は、粘度を高めて追加注入します。

例：EP-400（先行注入）→EP-300（追加注入）

特許第6522318号

荷姿：100個／ケース

透明ホース付き（100 個／袋）
特許第 4976189 号

ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。

【手動式注入器具・注入ポンプ他】

種類	手動式注入器具	プラグA取付補助器具	注入用ポンプ	
製品名	**グラウトプラグB**	**グラウトプラグ入隅用ベース**	**DFポンプ-4**	**DFポンプ-5**
用途・容量	手動式注入器具	プラグA専用入隅用器具	最大吸い込み量　40cc 1ストローク　約2cc	最大吸い込み量　160cc 1ストローク　約8cc
重量	約6.4g／個	約4.7g／個	約440g／本	約550g／本
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 100個／ケース	 100個／ケース	 1本／ケース	 1本／ケース

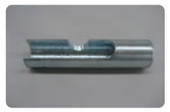
【注入ポンプ消耗品他】

製品名	**DFポンプ-4 or 5用 ゴムパッキンセット**	**DFポンプ-4 or 5用 PVCパイプ**	**DFポンプ-4 or 5用 フロントキャップ**	**DFポンプ-4用 フロントキャップ (グラウトノズル用)**
注入ポンプ(DFポンプ-4・5)消耗品	フロントキャップOリング　10個 フロントパッキン　10個 ピストンOリング　20個 計　40個／袋	—	—	グラウトノズルは別売です。
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 40個／袋	 1本	 1個	 1個

【止水用注入器具】

製品名	**グラウトプラグSS**	**グラウトプラグSS-B**	**グラウトプラグD**	**グラウトプラグD1**
穿孔径	φ25㎜	φ25㎜	φ6㎜	φ10㎜
特徴	圧力タンク取付で自動式低圧注入、止水栓取付で高圧注入の切替ができ、効率的な注入が可能です。	グラウトプラグSSの高圧注入専用プラグです。	逆止弁付の注入プラグです。	プラグDよりもさらに径の大きい注入プラグです。
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 100個／ケース　止水栓5個入り	 100個／ケース	 200個／ケース　打込み棒2本入り	 100個／ケース　打込み棒1本入り

【グラウトプラグ SS 関連製品】

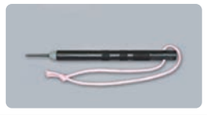
製品名	**コアビット φ25㎜ カッター**	**コアビット φ25㎜ シャンク**	**コアビット φ25㎜ センタービン**	**グラウトプラグSS 専用打ち込み棒**
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。				

【止水・導水用メッシュホース】

製品名	**メッシュホース (φ5㎜・φ10㎜)**
用途	止水・導水メッシュホース
荷姿 ラベルデザイン印刷の為、掲載の製品写真と異なる場合があります。	 50m／巻

【アンカーピン及び注入口付アンカーピン他】

種類	アンカーピン	プラスチックノズル	注入口付アンカーピン	
製品名	**ステンレスアンカーピン**	**グラウトノズル**	**グラウトピン(φ6㎜)**	**グラウトピン(φ4.5㎜)※**
荷　姿				
梱包 (サイズ)	500本／小箱 (φ4㎜×40㎜) (φ4㎜×50㎜) (φ4㎜×60㎜) (φ4㎜×70㎜) (φ5㎜×50㎜)	10本／袋×10／ケース	100本／小箱 (φ6㎜× 50㎜) (φ6㎜× 70㎜) (φ6㎜×100㎜) 小箱　付属品 ・グラウトノズル1本 ・ドリルビット(φ6.6㎜)1本	100本／小箱 (φ4.5㎜× 50㎜) (φ4.5㎜× 70㎜) (φ4.5㎜×100㎜)
穿孔径	アンカーピンの直径より 約1～2㎜大きい径		φ6.6㎜(φ6.5㎜)	φ5～5.5㎜
材　質	SUS304製		SUS304製・頭部(軟質塩ビ)	SUS304製・頭部(ゴムパッキン)

種類	注入口付アンカーピン打ち込み棒		グラウトピン用化粧キャップ	
製品名	**グラウトピン打ち込み棒 (φ6㎜)**	**グラウトピン打ち込み棒 (φ4.5㎜)※**	**グラウトピン(φ6㎜)用 化粧キャップ(φ9㎜)※**	**グラウトピン(φ4.5㎜)用 化粧キャップ(φ6.5㎜)※**
荷　姿				
梱包 (サイズ)	50㎜・70㎜・100㎜用　各サイズ1本単位		特注品(受注製造)　100個単位(袋)	

※グラウトピン(φ4.5㎜)・打ち込み棒・化粧キャップ(2種類)については、特注品(受注生産)となります。(納期は、受注後、約3週間程度)

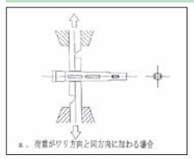
■ 注入口付アンカーピンの品質

種類	テーパー型(T型)		段付型(D型)	品質基準値(※)
製品名	**グラウトピン(φ6㎜)**		**グラウトピン(φ4.5㎜)**	
試験項目	測定値			
引抜き試験	3,679N(埋込深さ20㎜)		2,280N	1,500N／本以上
モルタル部からの頭抜け試験	1,701N		4,330N	1,000N／本以上
ピンのせん断試験	6,400N	Group-A	6,510N	3,000N／本以上
	7,280N	Group-B		
漏れ性試験	漏れなし		漏れなし	漏れのないこと

(※)監理指針　注入口付アンカーピンの品質・性能基準　2013年3月改訂

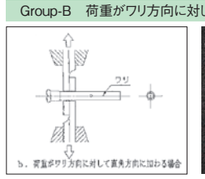
グラウトピンのせん断試験

Group-A　荷重がワリ方向と同方向に加わる場合



試験後

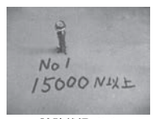
Group-B　荷重がワリ方向に対して直角方向に加わる場合



試験後

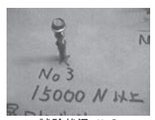
引抜き試験後

試験状況



試験状況　No.1

試験状況　No.2

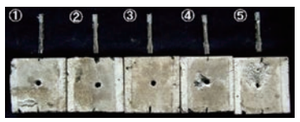


試験状況　No.3

試験状況　No.4

試験状況　No.5

モルタル部からの頭抜け試験後

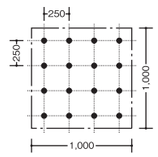
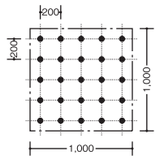
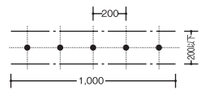
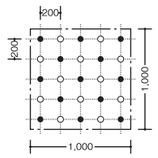
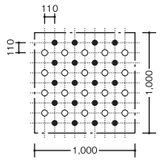
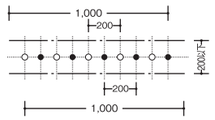
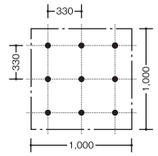
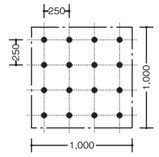
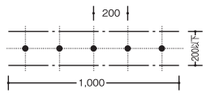
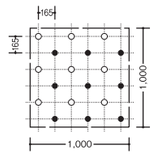
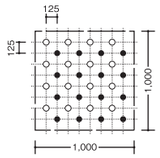
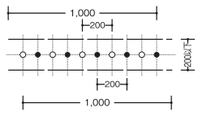


グラウトピンのせん断試験機

【浮き部　アンカーピン及び注入口付アンカーピン　穿孔標準グリッド】

国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書」より

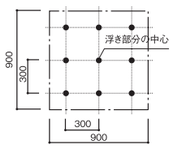
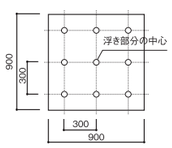
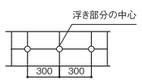
単位：mm

		①一般部分標準グリッド	②指定部分標準グリッド※1	③狭幅部※2
アンカーピンニング注入工法	部分注入	 (250 × 250) ●アンカーピン固定部　16 本／㎡	 (200 × 200) ●アンカーピン固定部　25 本／㎡	 ●アンカーピン固定部　5 本／ m
	全面注入	 (200 × 200) ●アンカーピン固定部：13 本／㎡ ○注入口：12 箇所／㎡	 (110 × 110) ●アンカーピン固定部：20 本／㎡ ○注入口：20 箇所／㎡	 ●アンカーピン固定部：5 本／m ○注入口：5 箇所／m
注入口付アンカーピンニング注入工法	部分注入	 (330 × 330) ●注入口付アンカーピン固定部：9 本／㎡	 (250 × 250) ●注入口付アンカーピン固定部：16 本／㎡	 ●注入口付アンカーピン固定部：5 本／m
	全面注入	 (165 × 165) ●注入口付アンカーピン固定部：9 本／㎡ ○注入口：9 箇所／㎡	 (125 × 125) ●注入口付アンカーピン固定部：16 本／㎡ ○注入口：16 箇所／㎡	 ●アンカーピン固定部：5 本／m ○注入口：5 箇所／ m

※1 指定部分とは、見上げ面、ひさしのはな、まぐさ隅角部分等をいいます。
※2 狭幅部とは、幅200㎜以下で帯状にはく離している幅の狭い箇所をいいます。

UR 都市機構　保全工事共通仕様書より

単位：mm

エポキシ樹脂注入工法	ピン併用エポキシ樹脂注入工法	
 (300 × 300) ●エポキシ樹脂注入孔	 (300 × 300) ○ピン併用エポキシ樹脂注入孔	 庇鼻先等 (300 間隔) ○ピン併用エポキシ樹脂注入孔

【エバーボンド EP シリーズ 防錆性能】

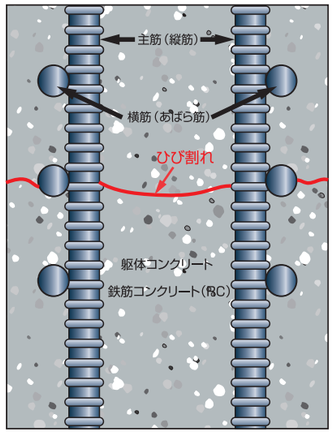
■ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『建築改修工事監理指針』鉄筋コンクリート用防せい材の品質規格(案)
■ NEXCO 構造物施工管理要領「鉄筋防錆材の性能照査項目」

要求性能	試験項目		エバーボンド EP-400	エバーボンド EP-300	エバーボンド EP-200	エバーボンド EP-150	エバーボンド EP-100	基準値
防錆性	防せい性試験	処理部	99%	99%	91%	96%	96%	防せい率　50%以上
		未処理部	9%	29%	48%	47%	26%	防せい率 −10%以上
鉄筋との付着性	鉄筋に対する付着強さ		14.8N／㎟	14.5N／㎟	14.4N／㎟	14.3N／㎟	14..5N／㎟	7.8N／㎟以上
コンクリートとの付着性	耐アルカリ性		塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認めない	塗膜に異常が認められないこと

上記測定値は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築改修工事監理指針」鉄筋コンクリート用防せい材の品質規格（案）と東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社 構造物施工管理要領「鉄筋防錆材の性能照査項目」の試験項目について公的試験機関で測定した結果です。

■ 鉄筋コンクリート用防錆性　鋼棒　左 未処理部　右 処理部

【防錆材入りエポキシ樹脂を注入する事で鉄筋腐食を抑制できる】



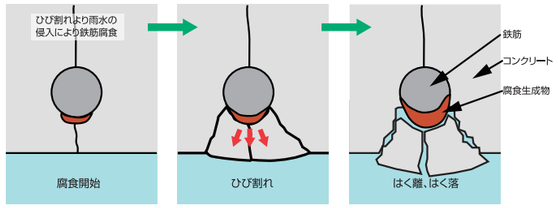
鉄筋コンクリートの躯体内部には主筋・横筋がある。

乾燥収縮等によりひび割れが発生。

ひび割れから雨水等が侵入し漏水要因や内部の鉄筋腐食に繋がる。

ひび割れに注入するエポキシ樹脂が防錆機能を付与する事で躯体内部の鉄筋腐食を抑制する事ができる。

乾燥収縮等によりひび割れが発生



露筋欠損等で構造物の耐力低下につながる

躯体内部の鉄筋腐食を抑制し、コンクリート片の剥落の危険性を低減させる事でコンクリート構造物を耐力を長期的に維持する事が出来ると考えます。

コンクリート構造物（RC造）に発生したひび割れにエフロレッセンスが発生している場合、ひび割れに雨水等が侵入している事になる為、早期にひび割れ注入で補修する事を推奨致します。