

SKグラウトプラグ® A工法使用材料一覧表

| 項 目                             | 使用材料                       | 種 類                           | 荷 姿                                            | 出荷単位          |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|---------------|
| 注入器具                            | シーカデュア® 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   |
|                                 | シーカデュア® グラウトプラグ® ベースイリズミヨウ | 入隅用座金                         | 100 個 / ケース                                    | 100 個 / ケース   |
| 仮止めシール材                         | シーカデュア® グラウトバック® 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    |
|                                 | シーカデュア® グラウトバック® 2         | 2 成分形仮止めシール材 (ポリウレタン系)        | 2 ℓ セット× 2 / ケース                               | 2ℓセット×2/ ケース  |
|                                 | シーカデュア® 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<br>500g セット / 箱× 10 箱 / ケース | 500g セット / 箱  |
|                                 | シーカデュア® タキオンバック            | 超速硬化タイプエポキシ系樹脂接着剤 (5分硬化型)     | 主剤 250g + 硬化剤 250g<br>500g セット / 箱× 10 箱 / ケース | 500g セット / 箱  |
| 下地前処理材                          | シーカデュア® グラウトバック® 439       | 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<br>エポキシ樹脂<br>硬質形<br>(防錆材入り) | シーカデュア® EP-400             | 超低粘度形エポキシ樹脂                   | 主剤 3kg + 硬化剤 1kg<br>4kg セット× 2 セット / ケース       | 4kg セット 単位    |
|                                 | シーカデュア® EP-300             | 低粘度形エポキシ樹脂                    | 主剤 2kg + 硬化剤 1kg<br>3kg セット× 2 セット / ケース       | 3kg セット 単位    |
|                                 | シーカデュア® EP-200             | 中粘度形エポキシ樹脂                    | 主剤 2kg + 硬化剤 1kg<br>3kg セット× 4 セット / ケース       | 3kg セット 単位    |
|                                 | シーカデュア® EP-150             | 高粘度形エポキシ樹脂 (マヨネーズ状)           | 主剤 2kg + 硬化剤 1kg<br>3kg セット× 4 セット / ケース       | 3kg セット 単位    |
|                                 | シーカデュア® EP-100             | 高粘度形エポキシ樹脂 (グリス状)             | 主剤 2kg + 硬化剤 1kg<br>3kg セット× 4 セット / ケース       | 3kg セット 単位    |
| 注入用<br>エポキシ樹脂<br>軟質形・可とう性       | シーカデュア® EP-301             | 低粘度形エポキシ樹脂                    | 主剤 3kg + 硬化剤 2kg<br>5kg セット / ケース              | 5kg セット / ケース |
|                                 | シーカデュア® EP-302             | 中粘度形エポキシ樹脂                    | 主剤 3kg + 硬化剤 2kg<br>5kg セット / ケース              | 5kg セット / ケース |
|                                 | シーカデュア® EP-600             | 可とう性エポキシ樹脂                    | 主剤 5kg + 硬化剤 5kg<br>10kg セット× 2 セット / ケース      | 10kg セット 単位   |
| 注入用<br>エポキシ樹脂                   | シーカデュア® SS 1               | 低粘度形水中硬化型エポキシ樹脂               | 主剤 2kg + 硬化剤 1kg<br>3kg セット× 2 セット / ケース       | 3kg セット 単位    |
| 注入ポンプ*                          | シーカデュア® ポンプ 4              | 注入ポンプ (容量 40ml・1 ストローク約 2ml)  | 1 本 / ケース                                      | 1 本 / ケース     |
|                                 | シーカデュア® ポンプ 5              | 注入ポンプ (容量 160ml・1 ストローク約 8ml) | 1 本 / ケース                                      | 1 本 / ケース     |
| 洗浄剤                             | シーカデュア® メンテ液               | 注入ポンプ洗浄液等 (無溶剤型)              | 4kg ポリ袋 / ケース                                  | 4kg ポリ袋 / ケース |

※シーカデュア® 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ポンプの中に入っています取り扱い説明書をご参照下さい。)

- 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 | シーカデュア®<br>EP-400     | シーカデュア®<br>EP-300     | シーカデュア®<br>EP-200     | シーカデュア®<br>EP-150     | シーカデュア®<br>EP-100      | 基準値                     |
|-------------|------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 防錆性         | 防せい性<br>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／mm <sup>2</sup> | 14.5N／mm <sup>2</sup> | 14.4N／mm <sup>2</sup> | 14.3N／mm <sup>2</sup> | 14..5N／mm <sup>2</sup> | 7.8N／mm <sup>2</sup> 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

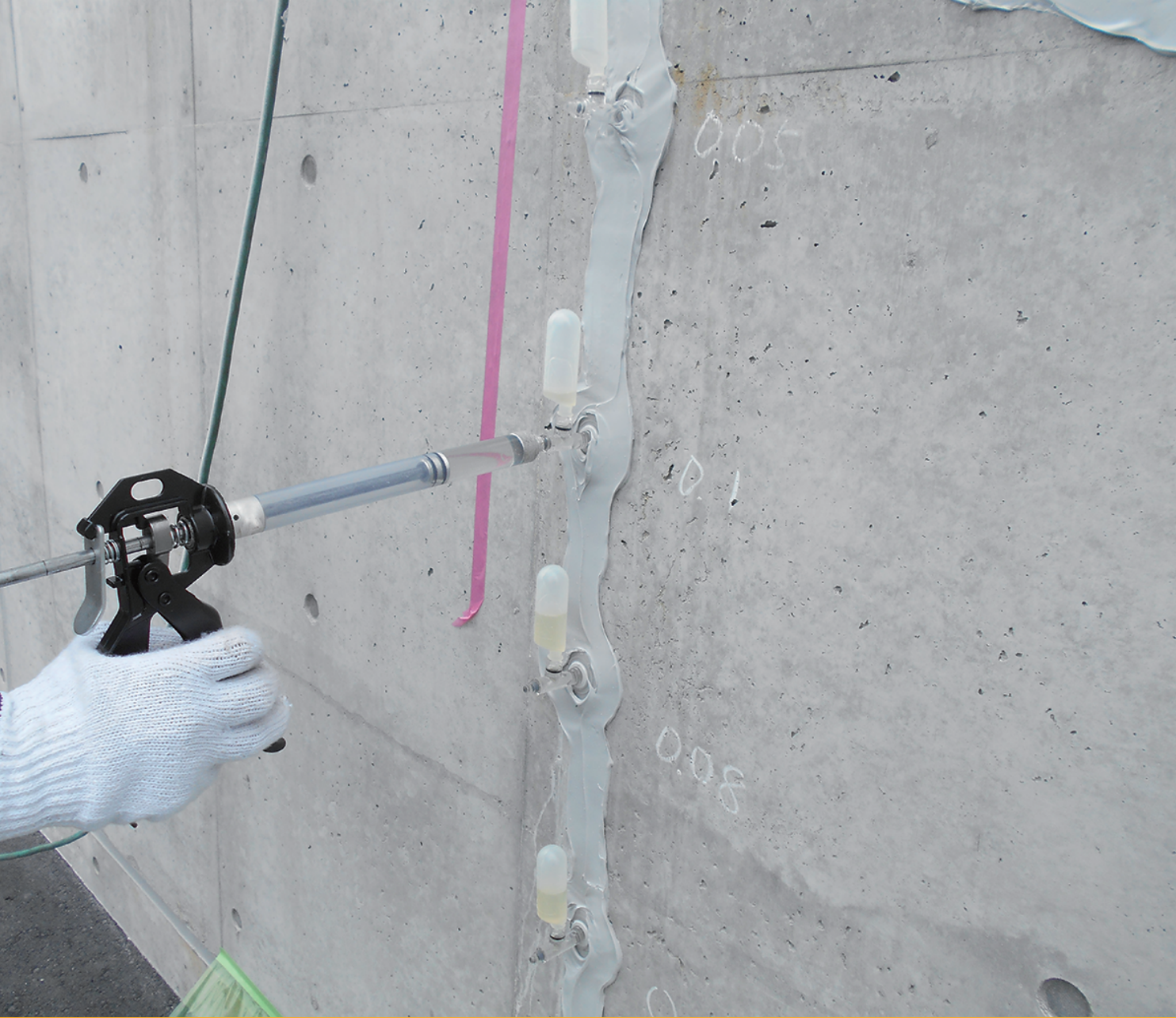


免責事項：シーカ製品の施工および使用に関する推奨その他の情報は、当社の現時点での知識および経験に従ったものであり、通常の条件下で当社の推奨に従い適切に保管・処理・施工されることを前提としております。実際には、材料・接着面・現場の条件がそれぞれ異なるため、ここに記載されている情報、書面による推奨その他のアドバイスは、商品性や特定目的への適合性について保証するものではなく、また法的関係に基づく責任を生じさせるものではありません。ユーザーは、シーカ製品がユーザーの意図する施工方法および目的に適しているかどうかを、必ず事前に確認してください。特に、施工、施工管理及び施工に関する報告書の作成はユーザーの責任において行うものであることにご留意ください。当社は、第三者の財産権を尊重し、製品の特性を変更する権利を有します。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します。ユーザーは常に、使用する製品のプロダクトデータシート及び実施する施工方法についての施工要領の最新版をご参照ください。プロダクトデータシート及び実施する施工方法についての施工要領の最新版は、ご請求いただければ当社がご提供いたします。



製品・工法に関するお問い合わせはホームページのお問い合わせフォームよりお願い申し上げます。  
<https://jpn.sika.com/ja/system/contact-us.html#construction>

2025年 7月版  
(’25.7月現在) ’25.07.1.000 SJ



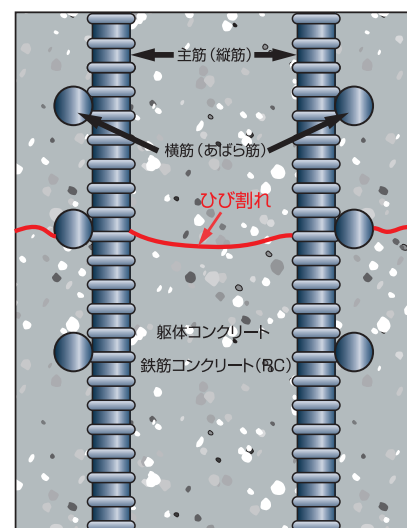
# SKグラウトプラグ® A工法

## 自動式低圧エポキシ樹脂注入工法



# SKグラウトプラグ® A工法

## 【鉄筋コンクリート構造物(RC造)は、様々な要因が絡み合いひび割れが発生する】



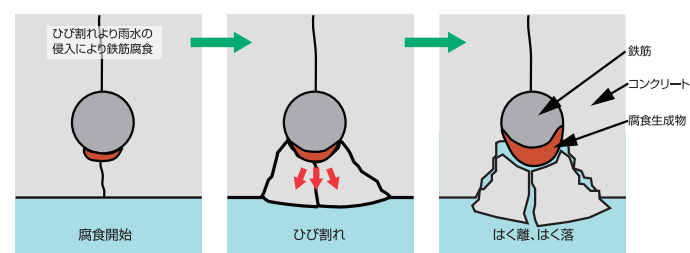
鉄筋コンクリートの躯体内部には主筋・横筋がある。

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可能性がある。

ひび割れから雨水等の侵入により躯体内部の鉄筋腐食が進行し、長期的には鉄筋腐食の膨張圧により、躯体が破壊され（露筋欠損）構造物の耐力低下につながる可能性がある。

現場の状況に応じてひび割れ内に耐久性・接着性・防錆性（硬質形）・追従性（軟質形）のあるエポキシ樹脂を注入する事で躯体内部の鉄筋腐食を抑制しコンクリート構造物の耐力低下を抑制し長期的に耐力を維持する事ができる。

## シーカデュア® グラウトプラグ® A の特長

### 【注入原理】 空気圧による注入システム

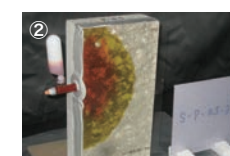
シーカデュア® DF ポンプでシーカデュア® グラウトプラグ® A へ注入すると圧力タンク内に注入材が入り、圧力タンク内の空気が圧縮され、その空気圧でひび割れ内へ注入材を低圧・低速で注入するシステムです。

### 【管理】

圧力タンクの目盛で圧力及び注入量の管理が容易にできる。

### 【樹脂の粘度切り替えと追加注入が容易にできる】

ひび割れ幅 0.5mm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)
- ④ 追加注入 (EP-150・EP-100) ※

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）

※ひび割れの状況に応じて高粘度エポキシ樹脂を注入する場合があります。

### 【現場対応】（幅が狭く注入ポンプが入らない場合）

シーカデュア® グラウトプラグ® A の取り付け座が ABS 樹脂である為、熱を加える事で変形が可能です。

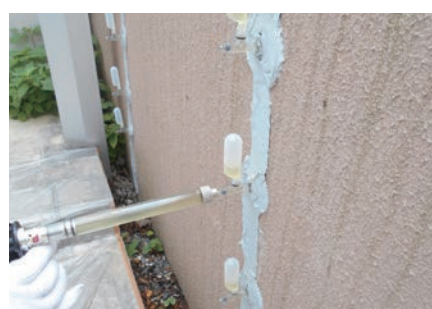


- ① グラウトプラグ®筒部に熱を加える。
- ② 白濁すると変形できる。
- ③ 狭い場所は曲げると横から注入が出来る。

## 建築構造物 施工例



コンクリート打放し面



塗装面



タイル面 (45 ニ丁掛け)



コンクリート打放し・上裏面



塗装・スラブ面



タイル面 (ニ丁掛け)

## 土木構造物 施工例



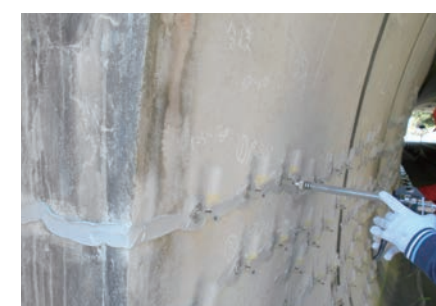
橋台ひび割れ注入



橋脚ひび割れ注入



床版ひび割れ注入



トンネル内壁ひび割れ注入



地下ビットひび割れ注入



砂防堰堤ひび割れ注入

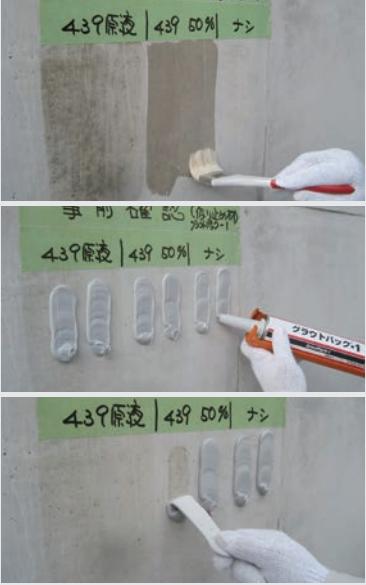
ひび割れ補修工法 自動式低圧エポキシ樹脂注入工法

SKグラウトプラグ® A工法の施工手順

01 事前確認

仮止めシール材のシミ跡や剥離性・接着性は、下地によって異なるため、事前にシーカデュア® グラウトバック® 439の原液や水で50%・25%等に希釈したタイプや塗布しない状態で、現場に応じた最適な仮止めシール材等の組み合わせを選定する。  
施工量が少ない場合は、速硬化タイプのシーカデュア® GP 3やシーカデュア® タキオンバックを使用すると効率的ですが、剥離性等の事前確認が必要です。

※ タイル・塗装面ではひび割れに沿ってタイルや塗材が浮いてないか確認する。塗材が浮いている場合は、樹脂漏れにつながるため、必ず浮いている塗材を取り除いてください。  
コンクリート・タイル・塗装面ではシーカデュア® グラウトバック® 2の方が剥離し易い場合があるので、事前に剥離性・接着性の確認をしてください。  
※シーカデュア® GP 3とシーカデュア® タキオンバックは、シミ跡・剥離性の軽減効果はありません。  
※シーカデュア® グラウトバック® 2のシミ跡・剥離性の軽減効果については、確認をお願いします。



02 ひび割れの調査

クラックスケールで一番大きいひび割れ幅を測定し、ひび割れ幅とする。  
シーカデュア® グラウトプラグ® Aの取り付け箇所は、ひび割れ端部より約125mm、その後は約250mmピッチでマーキングする。ひび割れの長さは直線距離で測定した長さの約1.2倍で算出する。また、クラックが裏面に貫通しているかを確認する。  
01の事前確認を行った結果により、必要に応じてシーカデュア® グラウトバック® 439の原液や水で50%・25%等に希釈したシーカデュア® グラウトバック® 439を幅100mm程度で塗布する。  
コンクリート面は、目視で乾燥状態を確認する。(乾燥時間:約10分:23℃:晴れ)  
塗装面及びタイル面は、指触で乾燥状況を確認する。(乾燥時間:約20分:23℃:晴れ)



03 下地清掃

ダスター刷毛等でひび割れを中心に約50mm幅程度で下地の埃やゴミ等を取り除く。  
※ 0.2mm以下のヘアークラックでワイヤブラシ等を使用する場合、ひび割れ表面を詰まらせないように注意する。また、エフロ等で詰まっている場合は、シーカデュア® グラウトプラグ® Aの取り付け箇所にコアドリルやサンダー等でひび割れ表面の隙間を確保する。



04 仮止めシール

仮止めシール材は、ひび割れに沿って幅30mm・厚さ2mm程度で確実に仮止めシールを行う。平滑な下地で仮止めシールする場合、ノズルを斜めに(45度)にカットする事で、ヘラ押さえを兼ねる事もできますが、平滑面や凹凸がある塗装面やタイル目地部は必要に応じて仮止めシール施工後、ヘラ押さえして下さい。(ヘラ押さえする事で注入時の樹脂漏れを軽減する事ができます。)

※ SKグラウトプラグ® A工法で最も大切なポイントは、仮止めシール材によるシールです。  
仮止めシールは、ひび割れの端部から目視で確認できるひび割れの延長で50mm程度仮止めシールする。



05 シーカデュア® グラウトプラグ® Aの圧着

シーカデュア® グラウトプラグ® Aの取り付け箇所に直径2cm程度の大きさを、円を描くように仮止めシールを行い、シーカデュア® グラウトプラグ® Aの取り付け座を圧着します。圧着する際は、取り付け座全体に仮止めシールを接着させ、取り付け座にある4ヶ所の穴から仮止めシール材が出る状態が望ましい。グラウトプラグ® 取り付け座を圧着する際は外壁面はタンク取り付け個所が上になるように取り付ける。取り付け座の注入口が仮止めシール材で塞がらないようにシーカデュア® グラウトプラグ® Aの小箱に入っている透明ホース(100個/袋)を必要に応じて使用して下さい。(下地が凹凸面等に有効です。)(シーカデュア® グラウトプラグ® Aの小箱に入っています説明書をご参照下さい。)



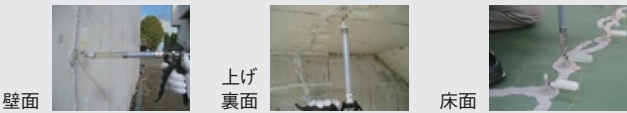
06 仮止めシール材の養生確認

仮止めシール材の養生は、現場の環境条件(下地の種類・温度・湿度等)によって硬化状況が異なるため、現場で仮止めシール材のテスト施工を行い仮止めシール材が剥離できれば、硬化養生完了とする。1成分形の仮止めシール材のシーカデュア® グラウトバック® 1は湿気硬化形ですので、特に冬場の外壁タイル等では、硬化時間が長くなります。その際は2成分形のシーカデュア® グラウトバック® 2の方が硬化は早くなります。



07 圧力タンクの取り付け

床面と天井面では圧力タンクを取り付ける向きが異なります。圧力タンクの向きが違えば圧力が掛からないので注意してください。(下記の写真参照)2成分形の仮止めシール材のシーカデュア® グラウトバック® 2でシーカデュア® グラウトプラグ® Aを圧着する場合は、最初に取り付け座に圧力タンクを取り付けて圧着することも可能です。



08 エポキシ樹脂の計量と攪拌

※1回の攪拌量は可使用時間内に使用できる範囲として下さい。

注入するシーカデュア® EPシリーズを規定の配合比率で計量し、均一になるまで確実に攪拌してください。 ※硬質形シーカデュア® EP-400～EP-100は、防錆材入り注入エポキシ樹脂です。

- ・硬質形 シーカデュア® EP-400 (超低粘度)
- ・硬質形 シーカデュア® EP-300 (低粘度)
- ・硬質形 シーカデュア® EP-200 (中粘度)
- ・硬質形 シーカデュア® EP-150 (高粘度:マヨネーズタイプ)
- ・硬質形 シーカデュア® EP-100 (高粘度:グリスタイプ)
- ・軟質形 シーカデュア® EP-301 (低粘度) EP-302 (中粘度)



09 DFポンプへの樹脂の吸い込み

攪拌したシーカデュア® EPをシーカデュア® DF ポンプに吸い込む。シーカデュア® DF ポンプの先端(フロントキャップ)部分を攪拌したシーカデュア® EPの容器に浸けて、バックレバーを引いてシーカデュア® DF ポンプに吸い込む。

・シーカデュア® DF ポンプ 4の容量は、最大40ccで、1ストロークで約2ccの吐出量です。  
・シーカデュア® DF ポンプ 4のピストンロットに10cc 毎に目盛がありますので、容量管理もできます。  
(注) 超低粘度及び低粘度をシーカデュア® DF ポンプ内に吸い込みした後シーカデュア® DF ポンプを斜め下に向けて吸い込み口より樹脂が出る場合がありますので、樹脂が出ないように取り扱いには十分注意願います。



バックレバーを押したままピストンロッドを引いてシーカデュア® DF ポンプに樹脂を吸い込む。

SKグラウトプラグ® A工法の施工手順

10 シーカデュア® グラウトプラグ® A への先行注入

シーカデュア® グラウトプラグ® A を取り付けした箇所のひび割れ幅は大きさが異なる事が多く最初に超低粘度や低粘度のエポキシ樹脂を先行注入します。シーカデュア® DF ポンプ 4 の場合約5～7ストローク注入し、圧力タンク目盛の0.5～1.0（約10.3～13.7cc）までエポキシ樹脂を注入します。注入したエポキシ樹脂が圧力タンク内に入る事で、圧力タンク内の空気が圧縮されて、低圧・低速でひび割れ内部にエポキシ樹脂が注入されます。



注入後、プラグからシーカデュア® DF ポンプを外す際は、必ずパッ  
クレーバーを押し、少しピストンロッドを引いた後に、外してください。

11 エポキシ樹脂の切り替えと追加注入

超低粘度形もしくは低粘度形のエポキシ樹脂を先行注入完了後、圧力タンク内のエポキシ樹脂が無くなっているシーカデュア® グラウトプラグ® A に対して、低粘度形もしくは中粘度形のエポキシ樹脂を追加注入する。追加注入が完了後、更に圧力タンク内の樹脂が無くなれば、中粘度形更に高粘度形を追加注入します。（先行注入から追加注入を行うタイミングは、注入直後～30分程度を目安に行う。）

シーカデュア® グラウトプラグ® A の取り付け座の筒部に右の写真の様に空気がある場合は、適正なエポキシ樹脂が注入されていないと判断し、エポキシ樹脂の粘度を高めて追加注入することが重要です。（主に建築構造物）

ひび割れが貫通しているかどうかの判断は難しく、仮に貫通しているひび割れでも背面の仮止めシールができない場合が多い。そのため、注入量の目安としては、ひび割れが貫通していると仮定し、ひび割れの大きさとコンクリートの壁厚で注入量を計算する。その算出した注入量以上に、エポキシ樹脂が入る場合は貫通クラックと想定します。そこで、ひび割れ内部にエポキシ樹脂を注入するためには、エポキシ樹脂の粘度を切り替えながら追加注入する事が重要です。特に縦方向や斜めに入ったひび割れの場合、エポキシ樹脂がひび割れ内部で流下する傾向にあるので、シーカデュア® グラウトプラグ® A の圧力タンクにエポキシ樹脂が溜まるまで、エポキシ樹脂の粘度を高めて追加注入する。圧力が掛かった状態で連続して、エポキシ樹脂の粘度を高め、シーカデュア® DF ポンプでエアの巻き込みが無い様に注意しながら追加注入する。



12 エポキシ樹脂の養生

圧力タンク内にエポキシ樹脂が溜まった（圧力が掛かった）状態で硬化養生を行う。この工法で一番大切なことは、圧力が少しでも掛かった状態でエポキシ樹脂を硬化させる事です。

圧力が掛かった状態で硬化させると、ひび割れ補修後の耐久性が大幅に向上します。『外壁補修・改修技術の耐久性評価』旧建設省建築研究所との共同研究で平成10年3月に報告されています。（LPIS：低圧樹脂注入工法協議会のHP 右上にある自動式低圧樹脂注入工法ガイドブック（電子ブック）のP.32に掲載されている耐久接着性試験の棒グラフでC社が当工法になります。



13 シーカデュア® グラウトプラグ® A と仮止めシール材の撤去

エポキシ樹脂の硬化状況の確認は、注入時に攪拌で使用した容器内に残っているエポキシ樹脂を現場に保管し、翌日その容器内のエポキシ樹脂の硬化状態で確認する。

エポキシ樹脂の硬化確認後、最初にシーカデュア® グラウトプラグ® A と仮止めシール材の間にマイナスドライバー等を差し込み、てこの原理でシーカデュア® グラウトプラグ® A を撤去します。その後、仮止めシール材を撤去することで効率よく撤去作業ができます。必要に応じてひび割れ表面を下地調整塗材等で塗布仕上げる。

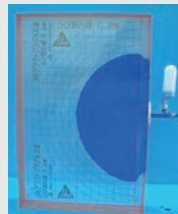


※ SKグラウトプラグ® A工法で重要なことは、ひび割れの大きさは一定ではないため、シーカデュア® グラウトプラグ® A を取り付けした箇所のひび割れ幅に応じたエポキシ樹脂を追加で粘度を高めながら注入し、圧力が掛かった状態で硬化させる事が望ましい。

SKグラウトプラグ® A工法で施工する際の注意点とイメージ

建築構造物で貫通しているひび割れの場合、多くは背面シールできない為注入する樹脂の粘度を徐々に高めて、ひび割れ幅に応じた樹脂を充填します。

ひび割れの  
大きさに対して  
適切な粘度の樹脂が  
追加注入されない場合



ひび割れ幅が大きい場合に先行注入で超低粘度樹脂を注入



時間が経過すると特に縦や斜めのひび割れ内部で流下現象が発生



筒部分に空気がある場合ひび割れ内部において流下している可能性がある為、粘度を高めて追加注入する。



圧力が掛かっていないとひび割れ内部に空隙ができやすい

ひび割れの  
大きさに対して  
適切な粘度の樹脂が  
追加注入された場合



低粘度樹脂を追加注入



中粘度樹脂を更に追加注入



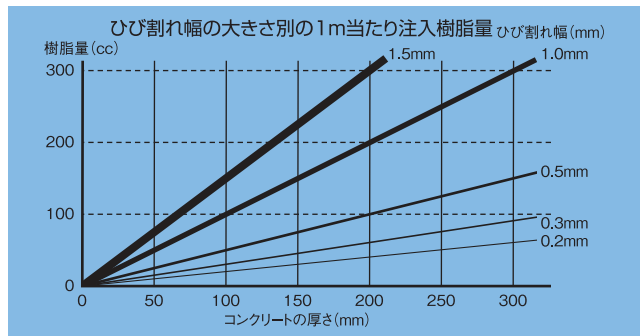
圧力タンクに樹脂が溜まるまで樹脂の粘度切り替えを行いながら追加注入する



樹脂の粘度切り替えを行いながら追加注入し、圧力がかかった状態で硬化させることで、ひび割れの内部に空隙なく樹脂の充填ができる

※土木構造物（橋脚等）で貫通していないひび割れの場合は、超低粘度もしくは、低粘度の樹脂を圧力タンクに樹脂が溜まるまで注入を行う。但し、追加注入する際にはエアの巻き込みに注意する。

壁厚と注入量の関係



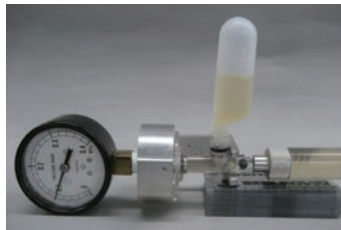
【注入量の目安としては】

【ひび割れ幅が平均0.5mm以下で背面がシールできない場合】

一般建築：コンクリート厚さ150mm：貫通クラック  
表面クラックの大きさ0.5mm×壁厚さ150mm×1.2（ロス）  
（ロス：コンクリートへの樹脂の吸い込みとひび割れが蛇行している。）  
よって、1mでの注入樹脂量は、約90cc/mとなります。1mにプラグを4個取付ける為、約90cc÷4＝約22.5cc プラグ1箇所当たり、約22.5ccが規定注入量となります。先行注入で超低粘度もしくは、低粘度を圧力タンクの目盛り“0.5～1”（10.3～約13.7cc）まで注入する。圧力タンク内部の樹脂がなくなれば追加注入で低粘度もしくは、中粘度を目盛り“0.5～1”まで注入する。圧力タンク内の樹脂がなくなったら、更に追加注入で中粘度もしくは、高粘度を圧力目盛り“0.5～1”まで注入すると推定注入量が注入でき、且つ適切な樹脂をひび割れ内部に注入できた事になります。目盛り“0.5”（10.3cc）×3回＝約30.9cc 約30.9cc－3cc（筒内部の樹脂量）＝約27.9cc となりますが、圧力タンク内に樹脂が溜まる状態まで粘度を切り替え追加注入する事が重要です。

圧力と容量（測定条件：気温23℃±0.5℃）

| シーカデュア® グラウトプラグ® A |      |                                          |
|--------------------|------|------------------------------------------|
| 圧力タンク目盛り           | 容量   | 圧力                                       |
| 単位                 | cc   | kgf/cm <sup>2</sup> （N/mm <sup>2</sup> ） |
| 筒内部                | 3.0  | 0.0（0.00）                                |
| 0.5                | 10.3 | 0.5（0.05）                                |
| 1.0                | 13.7 | 1.0（0.10）                                |
| 1.5                | 15.6 | 1.5（0.15）                                |
| 2.0                | 17.2 | 2.0（0.20）                                |



シーカデュア® DF ポンプ 4 で  
シーカデュア® グラウトプラグ® A  
に注入

シーカデュア® DF ポンプ 4 の  
1ストローク＝約2cc