

アルファー・ゾル-G高压注入工法

施工要領書



三生化工株式会社

石川県金沢市専光寺町225番地

TEL 076-266-8511 / FAX 076-266-8512

1. 概要

本施工要領書は、省工程でコンクリート構造物の漏水対策と劣化防止を可能とする「アルファー・ゾル-G 高圧注入止水工法」に関するものである。本工法の施工概念図を図1に示す。

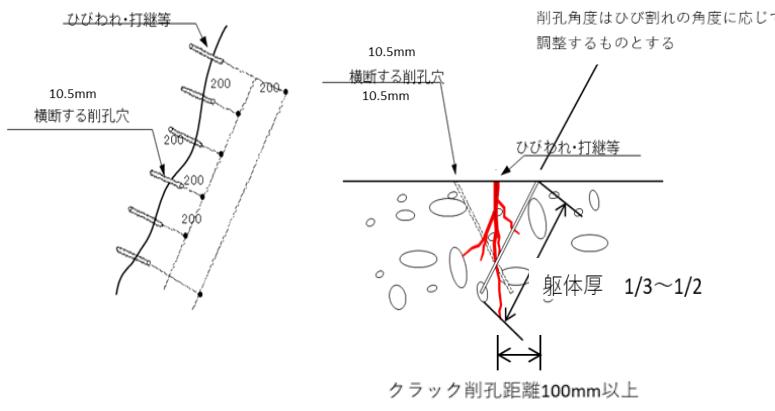


図1 アルファー・ゾル-G 高圧注入止水工法の施工概念図

- ・削孔深さ：軀体厚の1/3～1/2とする。※1,000mm以上の軀体は、協議の上決定
- ・クラックからの距離：100mm以上
- ・削孔ピッチ：200mm
- ・削孔口径：10.5mm（φ）※プラグ直径は10mm（φ）
- ・削孔はクラックを貫通することを目的とし上下、左右の順に千鳥で行う。但し、障害物やクラックの偏り等に因ってはその限りではない。
- ・主剤の標準使用量は1.0kg/mとする。※但し、構造物や施工対象によりこの限りではない。

2. 材料

本工法に使用する材料の一覧。



品名	製品構成（荷姿）	分類
アルファー・ゾル-G	主剤 20.0kg/缶	主剤
アルファー・ゾル-ゲル化剤	硬化剤 1.0kg/缶	硬化剤
ニックナイン-P	100本/袋	専用パッカー
※親水性ウレタン(例:ハイセルOH-1X)	18.0kg/缶	硬化補助剤

※硬化促進剤は強い漏水、効果時間を促進させたい場合使用をお勧め致します。

副資材として注入孔埋め用ポリマーセメントモルタルが必要です。

3. 主要機材

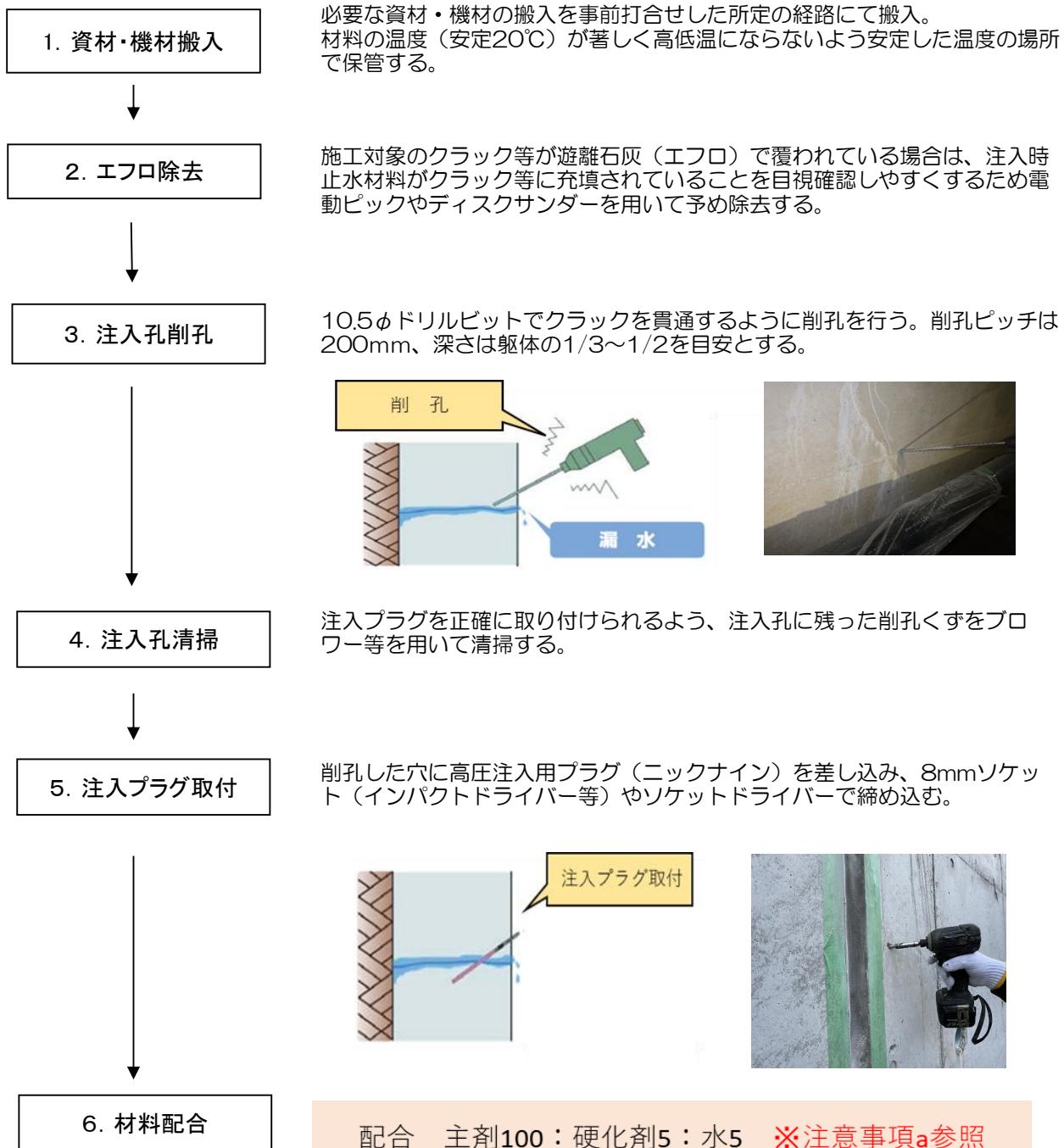
本工法に使用する機材の一覧

機械名	用 途	最大出力（参考数値）
ハンマードリル	注入孔 削孔	750w程度（充電式可）
インパクトドライバーまたは、ドリルドライバー	高圧注入用プラグ 取付け	750w程度（充電式可）
高圧注入ポンプ	止水剤注入	750w程度
ディスクグラインダ	遊離石灰除去	960w程度（充電式可）
攪拌機	止水剤攪拌	740w程度（充電式可）

4. 1 施工フロー（施工手順）

アルファー・ゾル-G 高圧注入止水工法に基本施工フローを図2に示す。

施工フロー（図2）

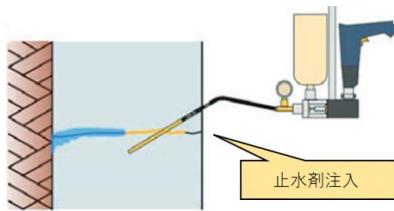


- ・水と硬化剤を混ぜへらなどを使用して半透明になるまでゆっくり掻き混ぜる。
- ・主剤に水と硬化剤を混ぜた物を入れ、攪拌機で十分攪拌（30—60秒位）を行う。

4. 1-2 施工フロー（施工手順）

前項からの続き

7. 注入



- ・取り付けた高圧注入プラグに注入用ポンプをセットして注入する。
- ・主剤の標準使用量は1.0kg/mとする。
- ・漏水している箇所（クラック、打継等）から材料が溢れ出して（リーク）次のプラグ位置程度まで確認、もしくは規定注入量に達したら次の注入孔へと移る。リークが確認できない場合においてもクラック内部に充填されていることを考慮し、経過観察後に止水効果が得られていない場合は削孔～注入を再度行います。

8. 注入プラグの撤去

注入終了後、注入プラグのスリット部をハンマーで叩き折る又はソケットドライバーなどに引っかけて折り除去する。

9. 注入孔穴埋め、清掃

- ・ポリマーセメントモルタルにて閉塞。
- ・削孔時の切り粉や注入時にリークした材料などを清掃。



10. 完了

完了

次項、注意事項をご覧ください

4. 2 注意事項

a. 基本配合 主剤100：硬化剤5：水5

夏季高温下で著しくゲルタイム（硬化速度）が速くなる場合が御座います。

対策として

・硬化剤添加量を減らすことで硬化速度を遅延させることができます。

添加量は主剤に対し2%を下限とし、基本配合から徐々に減らしながら調整ください。

・チクソ性の高い材料ですのでヘラなどで搔き混ぜて硬化を防止をしてください。

b. 適用材料温度 5°C～25°C

原則として材料温度20°Cを目安として保管をしてください。

・夏季、高温箇所…炎天下や高温箇所での放置、直射日光は避けてください。

材料温度が25°Cを超えると著しく材料の硬化速度（ゲルタイム）が急速に速くなることがあります。

対策：日陰、風通しの良い場所で保管。車両内冷房などで保冷してください。

・冬季、寒冷地…凍結にご注意ください。

材料温度が10°Cを下回りますと硬化速度（ゲルタイム）が遅くなることがあります。

対策：車両内暖房で保温。ヒーターなどで加温。

【硬化補助材】

材料が留まらないような強い漏水やゲルタイム短縮化を図りたい場合は硬化補助材（ポリイソシアネート）を併用することができます。

【高圧ポンプ圧力】

設計図にポンプ圧力の記載がある場合、設定圧力をご注意ください。

一般的なポンプ圧力

$$200\text{-}500\text{kgf/cm}^2 \quad \hat{=} \quad 20\text{-}50\text{MPa}$$

4. 材料の廃棄処理方法

・アルファー・ゾルーゲル化剤

液体材料として破棄はしないでください。バケツなどの容器に主剤と硬化剤を混ぜ硬化体として廃棄をお願い致します。硬化体は安定型混合廃棄物（廃プラスチック類）として扱えますが地方自治体によって異なる場合がございます。建設混合廃棄物として処理頂くことが一般的です。

・専用プラグ（ニックナインP）

建設混合廃棄物として処理をお願い致します。

5. 注入可能クラック幅（目安）

基本注入 0.05～2.00mm

目止め後、注入※ 2.00～20.00mm程度

※クラックや目地をポリマーセメントで埋めて（目止めをして）から注入を行うこと。

※保証数値ではありません。