水性アクリル系エマルジョン
注入式止水材　アルファー・ゾル−G

完全な止水を目指します。

恒久的な止水を目的とします。

既存のコンクリート構造物・建築物を現状維持のまま施工できます。

安全性の高い材料であります。

アルファー・ゾル G はコンクリート構造物の漏水そのものを、根本的に(漏水箇所～進入経路～侵入箇所に至って)止めます。

【 適用補修対象物件 】

① 歩行用屋上防水層全面リニューアル(配管設備・給水塔・手すりや空調室外機等、現状維持のままで防水層を修復・再生)
② 地下躯体コンクリートからの漏水（地下街・通路・施設・地下室・地下駐車場・エレベータピット等）
③ トンネル
④ 共同溝
⑤ 各種水槽
⑥ 橋脚





水性アクリル系エマルジョン
注入式止水材　アルファー・ゾル−G



荷姿＝20kg入りペール缶



特　長

1. 絶妙な粘度と流動性によって、微細なひび割れ・空隙にまで入り込み、閉塞・充填します。
2. 圧入することで、アルファー・ゾルGは漏水付近から“みず道”　空隙を溯り、水の浸入箇所までたどりつきます。
   （水が滞っている場合は、その水を押し出しながら進行します。）
3. 水性エマルジョンタイプの製品です。火気による危険性物質を一切含まず、特定化学物質にあたるものも使用しておりません。
4. 湿潤状態のところ、空隙の多い箇所へも施工が可能です。
   硬化を促進するためアルファー・ゾル−ゲル化剤の添加（3～5%）
5. 接着力が強く、硬化後の弾力性に優れ、地震や振動に因る再漏水を防ぎます。

アルファー・ゾル−G注入・拡散確認試験概要



コンクリート製U字溝に締め固めた土砂。コーン指数を計測



土砂全体が湿潤状態になるまで水を浸す



側面はアクリル版（厚10mm）。ハラミのないよう金属棒で固定



アクリル版下部中央にドリル孔を開ける



アルファ・ゾル-Gにゲル化剤を添加



攪　拌



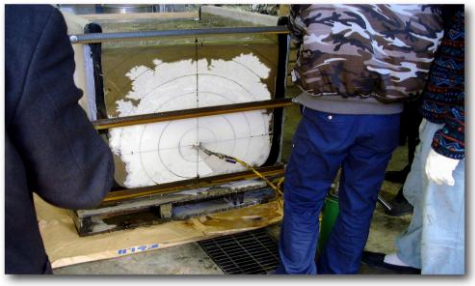
● 完全に水が浸った状態



● ドリル孔に注入プラグを取付け、圧入開始



● 土砂圧によって、アクリル版と土砂の間を拡散する膜伸びを確認



● 膜全体にほぼ同じ圧力が伝わり、円形状に拡がっていった状態

※試験膜伸び状態は参考であり、すべてがこの状態とは限りません

適用工法のご案内

1.「高圧注入止水工法」及び「裏面注入止水工法」

・ 地下空間を有効活用するという意味でも、地下構造物のメンテナンスする上で主に発生するクレームは、躯体コンクリートの経年劣化や損傷による漏水事故が多くをしめています。そして、その漏水箇所を特定することは一般的に困難を極めるとも言われています。
その原因は、内装意匠材、設備配管、空調ダクト等がその究明を妨げ、また、それらが被害拡大・水の経路の原因にもなっているためです。



● 躯体裏面への注入状況
セパ穴から戻ってきている「G」

一般的に地下コンクリート構造物における漏水原因は

① コンクリート打ち継ぎ部、コールドジョイント
② セパレータ跡
③ 連通管
④ コンクリート欠損・ジャンカ
⑤ 収縮ひび割れ、初期の温度ひび割れ



● クラック注入状況

などです。①～⑤のそれぞれ原因別に漏水補修方法はありますが、応急措置的な施工に終始しがちで、また、部分的な止水はできても、他の脆弱な箇所から新たな漏水につながるケースが数多く見受けられます。このような現実を背景に、工期・工費・技術性能面で最も有効的な工法と言えます。

2.「屋上防水層リニューアル（修復・再生）工法」

・ 特に歩行用屋上スラブ防水層の改修を目的にした工法で、既設の配管・空調設備や給水タンク、手すり等の移動、撤去が現実的に困難な場合でも施工可能です。

・ 既存の防水層をそのままに、また押さえ層（コンクリート、軽量コンクリート、モルタル等）のハツリや剥がし作業を必要とせず、損傷した防水層を補います。

・ 漏水原因、水の浸入箇所が確認・特定できない場合でも、アルファ・ゾルGが水の経路（みず道）をたどり、浸入箇所が特定されるうえ全域に充填・閉塞・硬化し、漏水を止めます。

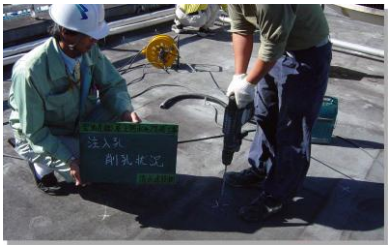
・ 既存防水層が水に浸っている場合でも良好な施工が可能です。

・ 部分補修も（区画限定）可能です。

・ 在来工法（アスファルト防水やり替え、ウレタン塗膜防水等）に比べ
① 工事日数の大幅な短縮＝工費省力化
② 工事期間中の騒音・廃材・異臭・粉塵がほとんど出ず、また、大掛かりな仮設工事も必要ありません。



●歩行用屋上スラブの全面リニューアル



● 押さえ層に注入孔を穿孔

水性アクリル系エマルジョン
注入式止水材　アルファー・ゾル−G

アルファー・ゾル−Gの硬化後の性質



Alpha-sol

硬化促進剤を添加したアルファー・ゾルGを2kg／㎡の割合で塗布、20℃で4週間養生。（膜厚2mm）

①　接着強度（建研式引張試験機による測定値）

下　地	被着体	接着強度（N／mm²）
コンクリート板	コンクリート板	1.38
コンクリート板	鋼材	1.15
コンクリート板	モルタル板	0.80
アスファルト防水層	コンクリート板	0.62

※数値は保証値ではございません

既存防水層（旧モルタル防水、アスファルト防水、ウレタン防水）との接着強度及び躯体コンクリート劣化部（ひび割れ・空隙）に充填された接着強度は良好である。

②　引張強度と伸び

温度（℃）	引張強度(MPa)	伸び率（%）
20	1.10	300 以上

※数値は保証値ではございません

防水膜として十分な性能を有し、躯体コンクリート劣化内部（ひび割れ・空隙）での追従性も充分にある。

◎　接着性　・・・・・　湿潤状態でも優れた接着性があること。アルファー・ゾル−Gは水性材料のため、水分中でも良好な接着性を保ちます。

◎　防水・遮水性　・・・・・　伸び率＝300%以上　　吸水率＝0%　　透水率＝0%

◎　耐久性　・・・・・　海水・薬品・アルカリ水・油分等による劣化はほとんどなく、長期にわたって止水性能を維持。耐熱性＝－10℃～60℃で安定。

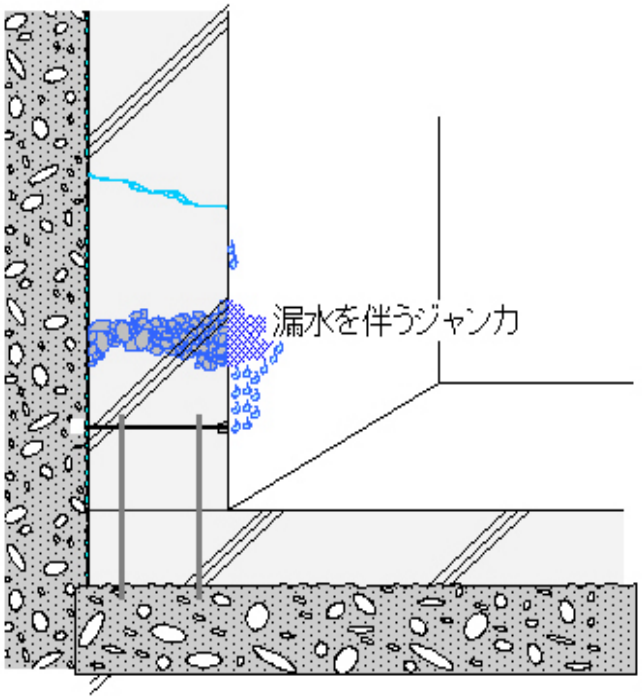
1 アルファー・ゾル-Gによる地下室の裏面注入止水工事

1. アルファー・ゾル-Gによる裏面注入止水工法

① アルファー・ゾル-G注入による止水の概要

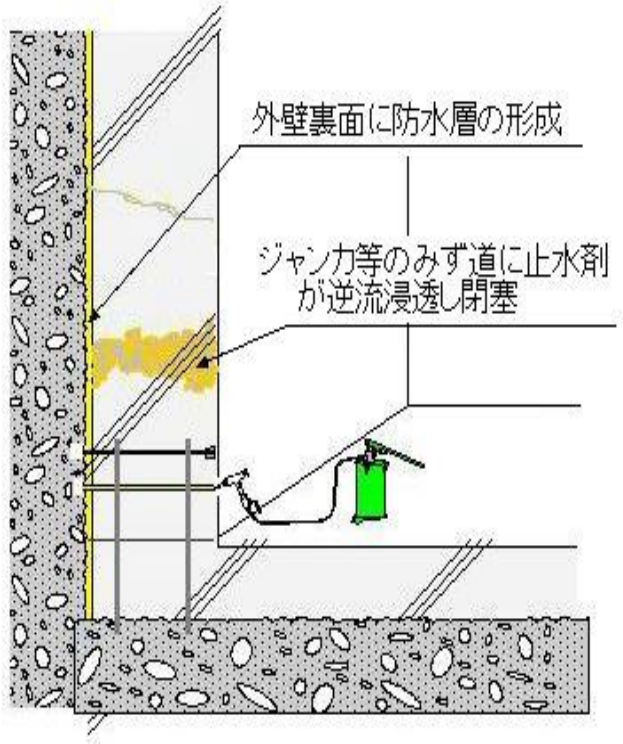
施工対象
躯体コンクリートの劣化損傷部
（ひびわれ・打継・ｾﾊﾟﾚｰﾀｰ跡・ｼﾞｬﾝｶ等）
から漏水（白樺現象を伴う場合も有る）

施 工 対 象



施工要領
アルファー・ゾル-G、硬化促進剤、水を
100：5：5に混合、攪拌したものの
注入を実施。
土圧・水圧を利用し、躯体コンクリートの
漏水原因である劣化損傷部（ひびわれ・打継・
ｾﾊﾟﾚｰﾀｰ跡・ｼﾞｬﾝｶ等）内部に注入剤が
充填され水みちを閉塞し漏水を止める。
又、躯体コンクリート裏面に遮水層を形成し
長期に安定した止水効果を具現化する。

施 工 要 領



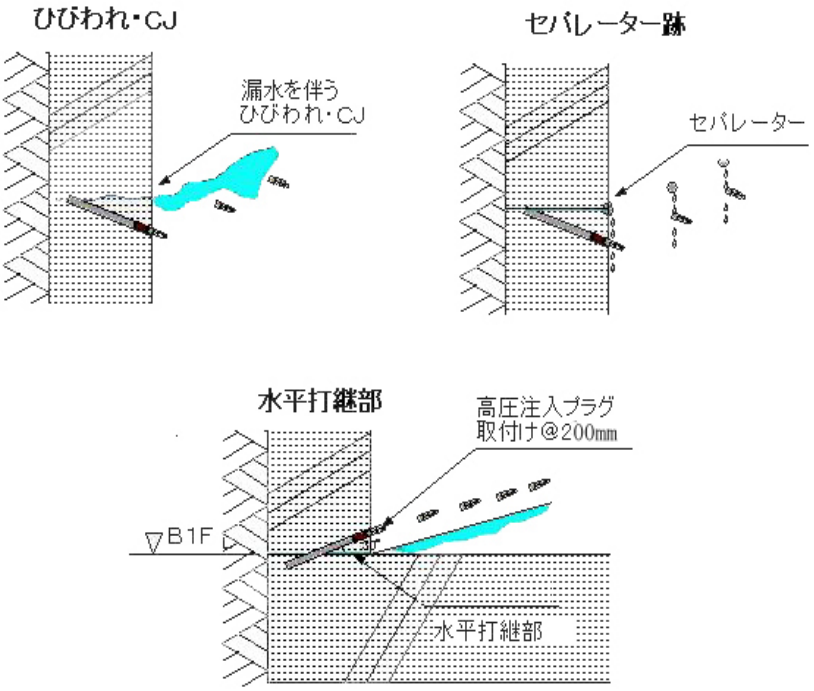
2 アルファー・ゾル-G 高圧注入止水工法による クラック・打継部等からの漏水補修

〈NETIS 登録番号：SK-050009-VE〉

1. 施 工 手 順

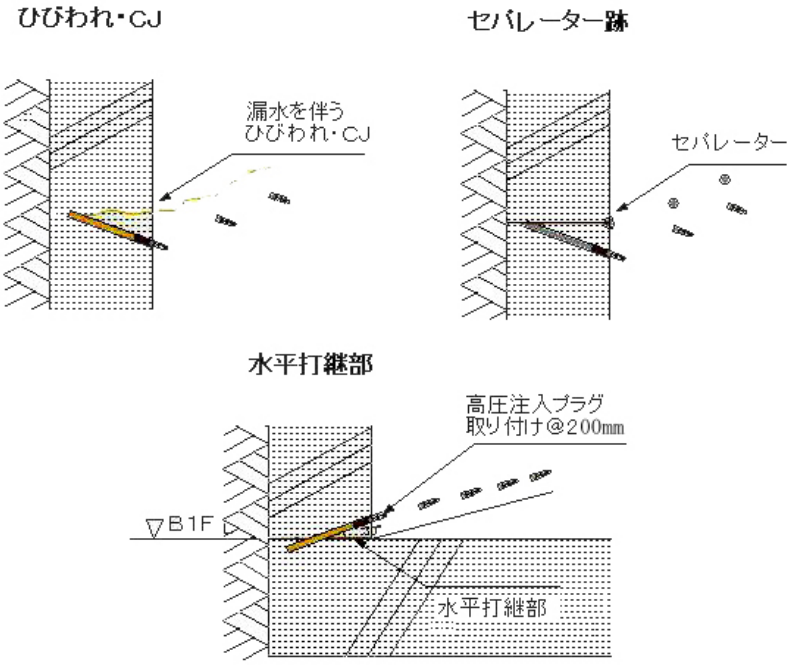
① 注入穴削孔

漏水の発生している
クラック又は打継部等に対して、
Φ10ｍｍの削孔穴が漏水経路を
横断するように削孔する。
注入孔は斜めに削孔し、間隔は
200mm程度とする。
削孔時に発生した切り粉はでき
る限りエアーブロー又は水洗い
にて除去する。



② 高圧注入プラグ取付け

削孔した穴に高圧注入プラグ
（ＮＩＣＫ９－Ｐ）を取付け、
胴を回転して締付ける。



③ 止水剤注入

取付けた高圧プラグに高圧注入の専用ノズルをセットし止水剤（アルファー･ゾル-Ｇとゲル化剤を100：5で混合したもの）を高圧（150～350kg／cm2）で注入する。

注）ゲル化剤は粘性が高いため、撹拌しやすいよう水で１：１に希釈して使用する。

注）注入圧力は周辺躯体との兼ね合いもございます、ご相談ください。

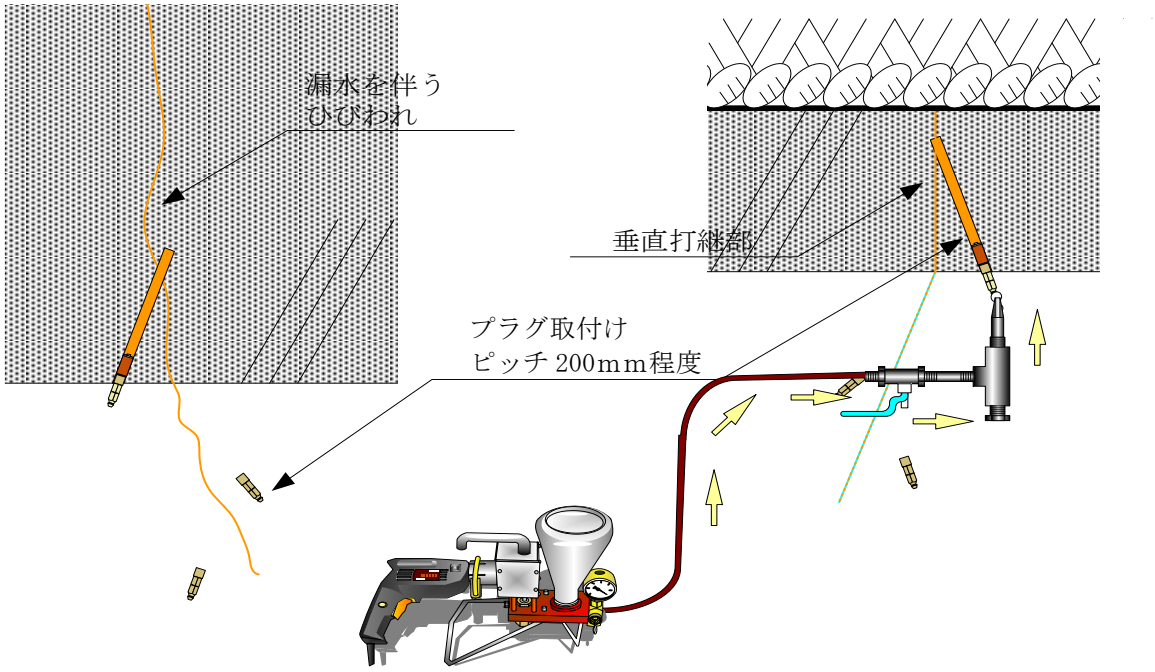
圧入は施工範囲の端部から片押しで行い、止水剤の拡散状態をクラックからの止水剤の流出を確認しながら順次行う。

【使用推奨温度】　10～25℃※

※低温下使用時の材料の凍結にご注意ください。

※高温下使用時には材料の効果が早まりますので出来る限り材料を常温に保持してください。

梁のひびわれ･ＣＪ　　**水平打継部**



電動式高圧注入ポンプ

④　仕上げ

止水剤の硬化後（約１２時間※）止水効果を確認の後、注入プラグヘッド部を撤去し、撤去部にポリマーセメントモルタルを充填して仕上げる。※環境により前後がございます。

3 アルファー・ゾル-Gの漏水箇所への高圧注入止水工法 及び 防水層再生工法

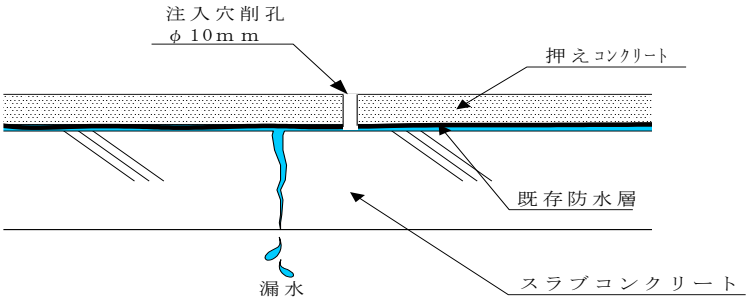
1. 特　　徴

① 注入による確実な屋上防水層再生が可能です。

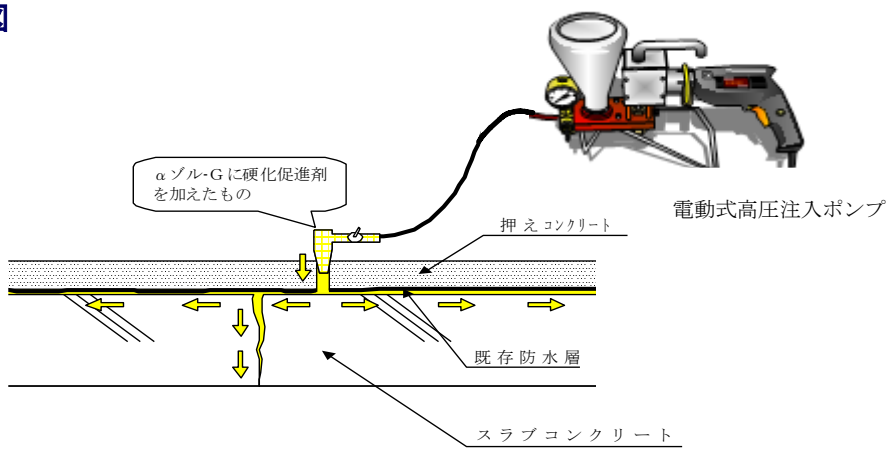
② 設備基礎、看板基礎、手すり基礎等、障害物の一時撤去不要。

③ 既設の防水層の下に新しく防水層を設置するため押さえコンクリート、レンガ等撤去工事不要。
建築廃材無し。

2. 補修対象のモデル断面図



3. 施工断面図



【ご注意】

・カタログ記載数値は保証値ではございません。

・カタログは予告なく改訂することがございます。

【お問合せ先】

三生化工株式會社
〒920-0356 石川県金沢市専光寺町ヲ225番地
TEL 076-266-8511 FAX 076-266-8512

改訂 2022.10