

HYDROSKY®

ハイドロスカイは商標登録商品及び社名です。

URL:<http://www.hydro-sky.co.jp>

E-mail:hydro@hydro-sky.co.jp

国土交通省 NETIS 新技術情報システム

NETIS 番号：KT-160095-VR

新技術名称：ハイドロフィット工法
(含浸複合注入工法)

For Professional use

ハイドロフィット工法

ハイドロフィット工法は
的確に、速やかに、安全に
施工を完了する。

主な特徴

ハイドロフィット工法は、

微粉末シリカ配合高炉スラグセメントペーストを注入する事により躯体と一体化する。浸透性の高い液剤がより深く浸透し、劣化した表層において吸水防止、アルカリ強度回復等の防止効果が得られる。

ハイドロフィット工法は、

躯体の一体化、耐久性の向上を図る工法。この工法は施工範囲が大きい場所でも小さい場所でも同一施工方法で完了。

ハイドロフィット工法は、

微粉末シリカ配合高炉スラグセメントSKY-CSPにSKY-G1を混和することで、**内部鉄筋の防錆効果**があるほか、重金属類を固定してポズラン反応を誘発させる。

ハイドロフィット工法は、

無機質（水性）のため**有害ガス**を発生しないので、密閉された場所での施工でも、施工可能。（酸欠対策）

ハイドロフィット工法は、

施工後の強度・耐久性はコンクリートと同等またはそれ以上で恒久的に安定する。

ハイドロフィット工法は、

再工事の際、有機溶剤は施工箇所の除去作業が必要だが、その作業がかからない。

ハイドロフィット工法は、

下地が湿潤状態でも施工が可能、有機溶剤の乾燥のための養生時間がかからず作業性が高い。工期の短縮につながる。

HYDROSKY



HydroSky Co., Ltd.

★ハイドロフィット工法は画期的な止水工法です。

漏水箇所、規模によりプラグを増やすが、規模の大小に係わらず同じ工法で施工できます。

地下室、EVピット内、地下道やトンネルの漏水

クラックに対して直角に穿孔する。

過去クラックに対してクロスで穿孔が基準でしたが、図示した様に深さ注入量とも少なく、水圧に耐えられない。またプラグは折って内部に残さない。

穿孔箇所より漏水が始まるが、速やかにパッカープラグ取付け止水する。パッカープラグより1次2次等、ケミカルポンプで注入。20~30分後硬化を確認しプラグを取り外す。開いた穴はペースト擦込により塞ぐ。(施工要領参照)

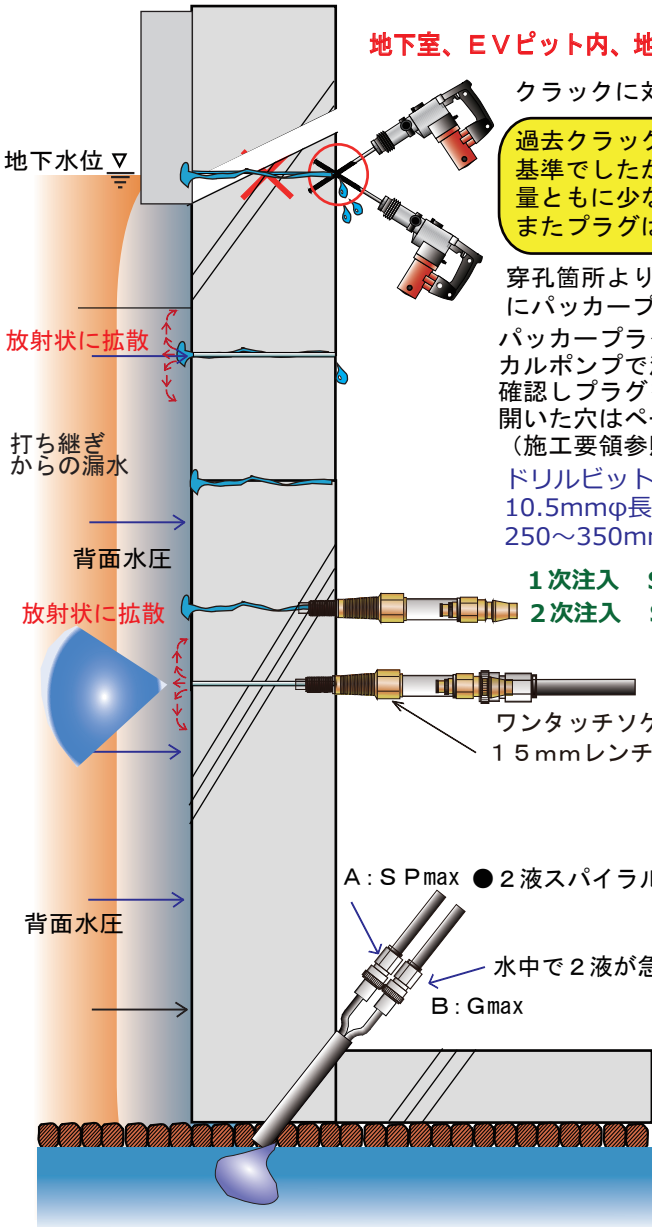
ドリルビットの径・長さは、10.5mmφ長さは少なくとも250~350mm程度は穿孔したい

- 1次注入 SKY-SP
- 2次注入 SKY-CSPペースト

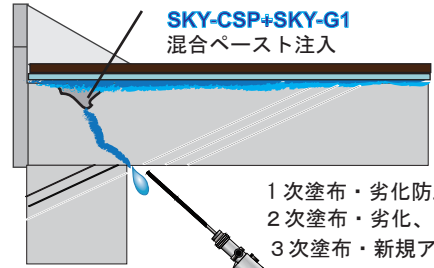
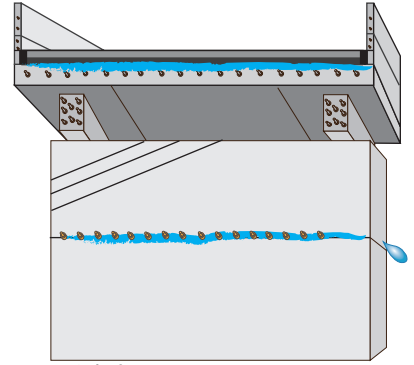
ワンタッチソケット
15mmレンチで固定

A: S Pmax ● 2液スパイラル混和による急激固化実現

水中で2液が急激固化
B: Gmax



漏水補修の第1段階として、コンクリート路面にSKY-SPを散布しながら移動。1日以上経過後 SKY-G1 を散布し亀裂内部で結晶化させ止水する。



- 1次塗布・劣化防止 SKY-SP
- 2次塗布・劣化、防水 SKY-CVL
- 3次塗布・新規アスファルト SKY-SP



PK-KP

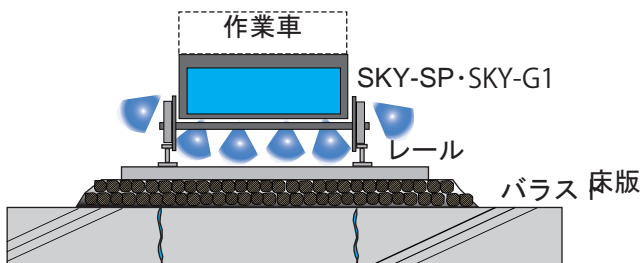
パッカー式低圧注入器にワンタッチアタッチメント



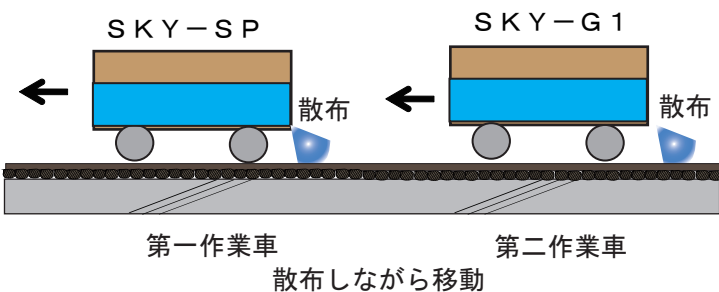
PK-NPT

パッカー式低圧注入器 (負圧タンク付)

パッカー式低圧注入器ストレートタイプ



下階施設に漏水：テナント、駐車場等



ケミカルポンプ KC-8
吐出量 40cc 1ストロークあたり
最大吐出圧力 50kgf/cm²
タンク容量 約10ℓ
重量 5.5kg
材料出口 1/4"
外観寸法 全高480mm, タンク径200φ

※施工の詳細につきましてはお問い合わせください。

ハイドロフィット工法による建築・土木共有施工要領

この工法は主にコンクリート構造物の劣化や破損に起因する漏水補修に用いられる。

ハイドロフィット工法と主な組合せ材料

SKY-SP けい酸塩系劣化防止剤

下地が湿っていても施工可。コンクリートのアルカリ度の回復・エフロの防止・レイタンス処理の他中性化抑止回復による内部鉄筋爆裂の防錆処理に効果的。

SKY-G1 カルシウム系混和剤

主に注入工事や、コンクリートの混和に用いる。ハイドロフィット工法としてSKY-CSPとSKY-SPの併用は様々な補修工事に対応。

SKY-CSP 微粉末シリカ配合高炉スラグセメント

珪石を原料としたパウダーでその大部分は珪素(SiO₂)で構成されている。珪素はあらゆる物質の中で酸や化学薬品に蝕され難い物質であり、物理的強度も高く、耐アルカリ性、耐酸性耐熱耐火、耐候、耐水、耐磨耗性等に非常に優れ物理的強度が、高い素材。

SKY-MX シリコン系保護防水剤

SKY-GS

MX・GSはシラン系とは異なりシロキ酸結合により高い弾性を有し、補修後の防水による凍害等の防止。

SKY-CVL けい酸塩・シリコン系保護剤

主に土木用改質剤として開発。けい酸塩系とシリコン系のハイブリッド化。複合的使用により改修改善工事に効果的。鉄道床版の漏水等。注入止水工事には絶大なる信頼を付与する。

SKY-MXC アクリル・シリコン系着色保護防水剤

補修の後の美観処理に好みの色に着色。新築並みの仕上。



1. 亀裂・破損が(大) (※躯体貫通・鉄筋露出等がみられるもの)

比較的大規模な亀裂・破損については、劣化防止剤 SKY-SP を注入又は含浸し、振動ドリルで穿孔させ注入プラグを設置。SKY-CSP と SKY-G1 の混練ペーストの充填を行う。

混練比：SKY-CSP・1：SKY-G1 60%

2. 亀裂・破損(中) (※躯体厚の15%以上と想定されるもの)

比較的中規模な亀裂・破損については、躯体内部に SKY-CSP ペーストの充填を行う。更にその周辺及び表面に SKY-SP の塗布を行う。

混練比：SKY-CSP・1：SKY-G1 60%



3. 亀裂・破損(小) (※躯体表層のみにみられるもの)

比較的小規模な亀裂・破損については、SKY-CSP ペーストにて充填・覆工した上、その周辺及び表面に SKY-SP の塗布を行う。

混練比：SKY-CSP・1：SKY-G1 60%

4. ひび割れ(0.1mm未満)

表層のレイタンスを除去し、SKY-SP を含浸させ、SKY-CSP ペーストを塗布(擦り込み)した後、その周辺及び表面に無機質系吸水劣化防止材 SKY-SP の塗布を行う。

混練比：SKY-CSP・1：SKY-G1 50%

5. ひび割れ(0.1mm以上)

表層を SKY-SP を含浸させた上、SKY-CSP ペーストの充填を行い、その周辺及び表面に SKY-SP の塗布を行う。

混練比：SKY-CSP・1：SKY-G1 50%



アルカリ骨材反応による劣化が進行するとコンクリート構造物には 1) ひび割れの発生、2) ポップアウト、3) 析出物によるコンクリート表面の汚れ、4) 部分膨張による目地の閉塞、破損、ずれなど 外観上の変状がある。ポップアウトはコンクリート表面近くの骨材、粒が膨張し、表面部分のコンクリートが飛び出す。アルカリ骨材反応によるコンクリートの膨張は、鉄筋やPC緊張剤に対して、設計では想定していなかった引張応力を発生させ場合により鉄筋の破断を起こし、構造物の耐力を低下させる。

※ハイドロフィット工法は、コンクリート建造物にとって欠かせない工法です。環境を保全しつつSDGsそのもの持続可能な開発目標です。壊して造り直すことなく再生し、再び蘇らせます。環境保全と美観の維持まで可能とできます。



HYDROSKY®

ハイドロスカイは商標登録商品及び社名です。

国土交通省 NETIS 新技術情報システム

NETIS 番号：KT-160095-VR

新技術名称：ハイドロフィット工法（含浸複合注入工法）

画期的な注入方法、ハイドロフィット工法です。

この工法は地上であっても地下であっても施工できます。壁からの漏水、天井からの漏水、床からの漏水にも対応できます。施工現場の大小に限らず周囲への環境の影響もなく、同様な施工が可能です。新たに開発いたしました微粉末シリカ配合高炉スラグセメントの特徴は、酸にもアルカリにも強靱であり、有

害な耐薬品性に優れ、水分を放出することで通常のコンクリートより強固になっていきます。この効果は地盤改良の安定剤や液状化防止対策にも期待できます。施工プランをしっかりと練ることで、安全で経済的なハイドロフィット工法です。

ハイドロフィット工法の特徴

- ◇環境にやさしい微粉末シリカ配合高炉スラグセメント
- ◇ひび割れ内部及び空洞化した部分で一体化し吸水防止アルカリ度の回復が得られる。
- ◇コンクリートと一体化し優れた耐久性
- ◇耐アルカリ、耐熱、耐火、耐候、耐水、耐磨耗性等に非常に優れており、物理的強度を高める
- ◇無溶剤（水性）なので有害有毒性のガスを発生しない
- ◇ひび割れ内に水があっても注入可能
- ◇微細クラック（幅0.05mm）にも注入可能
- ◇鉄骨の防錆効果とアルカリ骨材反応の抑制が可能
- ◇これらの組み合わせにより海水の漏水、有機系廃棄物処理施設の漏水、汚染物処理施設の漏水も止水
- ◇他のハイドロ・スカイと製品との組合せ拡大

用途

- 主なひび割れ補修対象
- ◇厨房からの漏水事故
 - ◇屋上の漏水補修
 - ◇池、プールや大型入浴施設の漏水
 - ◇ダム、トンネル、河川、堤防の漏水及び対策
 - ◇ボックスカルバートの漏水または事前対策
 - ◇地下通路、地下鉄、高速道路、橋脚の補修対策
 - ◇ビル・マンション等防水及び劣化対策
 - ◇エレベーターピットへの漏水
 - ◇コンクリート構造物全般

漏水調査液



漏水が懸念される場所に SKY-ARL を 10 倍程度に希釈し散布する。水張試験の場合は SKY-ARL 適量投入する。漏水懸念箇所に SKY-PH を散布することで漏水箇所が赤色変化する。変色期間は 10 日程度で消滅する。

漏水の問題点！

- ◇漏水の原因が解らない
- ◇工事の為に休業が出せない
- ◇食品を扱うので臭いの出る材料は使えない
- ◇厨房機器類の移動が出来ない
- ◇営業終了から営業準備まで限られている
- ◇できる限り部分的に作業がしたい
- 表層仕上剤 F R P・ウレタン塗装破断による漏水
- 伸縮目地劣化破断による漏水
- 押さえコンクリートの破断による漏水
- アスファルト防水劣化破断による漏水
- コンクリートスラブ破断による漏水

施工の特徴！

- ◇含浸剤（浸透性）なのでひび割れに浸透する
- ◇有機材と異なり濡れている場所で施工可能
- ◇水性無溶剤で臭いが無い
- ◇厨房機器の重量物があっても浸透していく
- ◇施工箇所を分割することで営業に影響しない
- ◇物理的、化学的止水なので追加補修が可能
- ◇施工の応用性が高い
- ◇使用した器具・機材を水洗いができ再利用が可能

施工準備

- ◇作業工具・機材・材料
ハンマードリル、ドリルビット10.5mmφ長さ250~350mm
躯体の漏水状況により800~1000mm
それ以外チョーク
- ◇噴霧器、コテ台、左官ごて、セメントペースト、混練用バケツ
- ◇注入器具
PK-NPT パッカー式低圧注入器（負圧タンク付）
PK-KP パッカー式低圧注入器ワンタッチアタッチメント
PK-ST パッカー式低圧注入器ストレートタイプ
低圧注入ポンプ：SKY-SP 用手押しポンプ・
Dタイプ手押しポンプ（40cc）
Bタイプ手押しポンプ（160cc）
- ◇材料
ハイドロスカイSKY-SP・SKY-G1・SKY-CSP・SKY-MX・SKY-MXC
補修用セメント

株式会社ハイドロ・スカイ®

E-mail:hydro@hydro-sky.co.jp

〒130-0002 東京都墨田区業平4丁目11-9

TEL:03-5637-8834 FAX:03-5637-8874

