

浸透性珪酸塩系コンクリート改質材

Sクリートアップ S CRETE UP

高い浸透力でコンクリートを内部から改質

クラック再発抑制効果
既設コンクリートの強度改善
高い止水効果

S CRETE UP

プライマー効果
優れた施工性
低圧散水不要

エフロ抑制
凍害抑制
塩害抑制
中性化改善

NETIS

(国土交通省新技術提供システム)

登録番号：KT-160122-VR

新技術名称：Sクリート工法

BIRCS

株式会社バークス環境

浸透性珪酸塩系コンクリート改質材

Sクリートアップ S CRETE UP

高い浸透力でコンクリートを内部から改質。

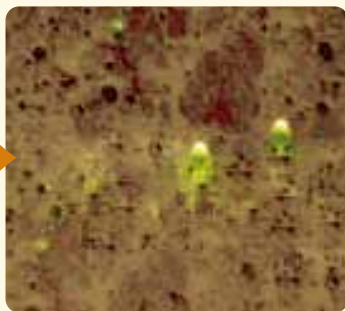
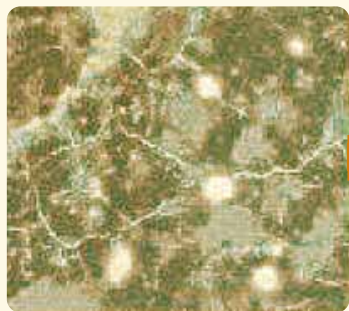
Sクリートアップはナノ粒子の珪酸系のコンクリート改質材です。塗布後素早くコンクリート内部に浸透して空隙を充填し、コンクリートを改質します。経年により中性化の進行したコンクリート、塩害や凍害、アルカリ骨材反応などで微細なクラックが生じたコンクリートを健やかに回復させます。

Sクリートアップの特長

Sクリートアップは高い浸透力でコンクリートを内部から改質します

- ・クラック抑制防止
- ・強度増進、緻密化
- ・白華（エフロ）抑制
- ・アルカリ性回復、中性化の進行抑制
- ・塗装密着改善、塗装のプライマーとして最適
- ・高い止水効果
- ・余剰水や過剰な湿気を排出
- ・1液性（低圧散水不要）、すぐれた施工性

深く浸透し、しっかり改質



Sクリートアップはセメント成分と反応し、化学的に安定した $\text{CASI}03$ (珪酸カルシウム)を生成します。この珪酸カルシウムは不溶性のC-S-H結晶(エトリングaid)としてコンクリート躯体の改質に貢献します。



床版へのSクリートアップ塗布

Sクリートアップは新設のコンクリートに塗布することで、乾燥収縮ひび割れを最大限に予防し、コンクリートを長期間に渡り健やかな状態に保ちます。

コンクリートはなぜ劣化するか？

すぐれた耐久性を有するコンクリートですが、その耐用年数は(1)初期条件(原料の品質、原料の配合比率、作業環境など)、(2)環境条件(沿岸地域、湿地帯、降雪地域など)、(3)使用条件(交通量の多い場所や化学薬品を扱う工場、食品工場など)に大きく左右されます。

環境条件や使用条件に伴う主な劣化原因は、右の一覧に示すとおりです。ただし、多くの場合にはコンクリートの劣化原因はひとつに限定されず、複合的な要因がからみあって劣化が進行します。



ひび割れ

コンクリート劣化の主要な原因と症状



乾燥収縮ひび割れ

乾燥収縮ひび割れ

打設直後にセメントの水和反応が不足すると、密度が低いまま硬化してしまい、水和セメントペーストからの吸着水(ゲル水)の消失が進みます。それに伴い体積の減少によってひび割れが発生します。この現象は「乾燥収縮ひび割れ」(プラスチック収縮ひび割れ)と呼ばれます。



白華(エフロ)

白華(エフロ)と中性化

白華(エフロ)とはセメントの主成分である遊離石灰が溶出した現象のことです。白華が発生している箇所は必ずひび割れが生じています。ひび割れ箇所を放置すると、ひび割れの拡大、内部鉄筋の腐食、中性化の進行、強度低下などの劣化プロセスが促進されてしまいます。



凍害

凍害・凍結融解

コンクリート内部の水分が凍結融解を繰り返すことでひび割れを生じる現象。降雪地帯や寒冷地に多く見られます。



塩化カルシウムと凍害による複合的劣化

塩化カルシウムと凍害の複合的劣化

積雪地域では塩化カルシウムを主原料とする融雪剤が散布されますが、塩化カルシウムの塩化物イオンがコンクリート内部に侵入すると鉄筋の腐食が促進されます。また、凍結融解によるコンクリートの膨張収縮の繰り返しにより、ひび割れやポツポツアウト現象などが生じます。



中性化と藻の発生

中性化

炭酸ガス(大気中の二酸化炭素)がコンクリートの成分と反応し、pHを低下させる現象。経年変化に伴い進行します。表面が中性化すると藻、カビ等の菌類が繁殖しやすくなります。



アルカリ骨材反応

アルカリ骨材反応(ASR)

コンクリートに用いられる反応性骨材がコンクリート内部の水との反応で膨張し、ひび割れを生じる現象。

高い施工性、低圧散水不要

Sクリートアップは1液性で、施工前後の低圧散水は不要です。低圧散水なしで直接コンクリートに塗布するため施工性に優れ、散水による主剤浸透量のばらつきが解消され、安定した性能が発揮されます。



Sクリートアップの主成分は極めて微粒子であるため、低圧散水を行わずに施工対象面に直接塗布可能です。

塗装のシーラーに最適

Sクリートアップは塗膜面を健康に保ち、塗膜のフクレやハガレ防止に役立ちます。

また、シーラー材として上塗り塗装の下地に用いると塗膜の付着強度が大幅にアップします。



左：未塗布	右：Sクリートアップ塗布
0.77	1.54
1.08	1.48
1.31	1.38

平均 未塗布 = 1.053、Sクリートアップ塗布 = 1.467
Sクリートアップを塗布することで引っ張り強度において約1.4倍向上。

セメント系床材へのSクリートアップ塗布による引張り試験。Sクリートアップを塗布していない面は界面剥離を生じている一方、Sクリートアップを塗布した面は下地から母材破壊していることがわかる。これはSクリートアップによって接着性が向上したため。

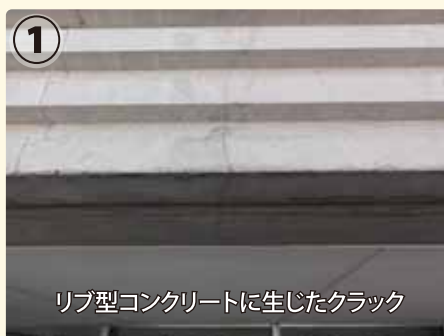
アルカリ性回復、中性化抑制

Sクリートアップを塗布することで、コンクリート躯体のアルカリ性が回復します。



Sクリートアップを塗布した供試体(右)はアルカリ性を回復。(フェノールフタレイン溶液にて反応を確認)

漏水止水・クラック補修には「Sクリートクラック工法」



Sクリートクラック工法(表面被覆工法)は、超微粒子セメント+無機顔料(黒色)と、特殊専用樹脂(特殊ポリマーエマルジョン)で構成されたクラック充填材およびコンクリート素地の表面被覆材です。

コンクリート構造物の維持・補修においてクラック進行拡大抑制と剥離防止、美装を兼ねる効果があります。

コンクリートとの接着性が高いSクリートアップをベースに用いることで、仕上げ層とひび割れ箇所の既設コンクリートとの一体化性が向上し、プラスチック乾燥収縮ひび割れや剥離・剥落を予防できます。ひび割れ部分に起因するコンクリート構造物内部の遊離石灰抑制や漏水止水においても長期的な再発防止効果を発揮します。

Sクリートアップは1液性(塗布前後の低圧散水が不要)であるため、施工性にたいへん優れています。



Sクリートアップの施工手順

準備

温度を確認(5℃以上45℃以下)してください。

養生

ガラス、アルミ、化粧タイル、樋、手摺、自動車など。

※ガラス部分に付着すると、曇りが生じる場合があります。Sクリートアップは強アルカリ成分を含有しているため、金属部分に付着しないようご注意ください。

下地処理

大きなクラック(0.3mm以上)やジャンカ等の補修を行ってください。貫通クラックは必ず事前補修を徹底してください。

清掃、洗浄

アルカリ洗浄剤を使用し、高圧洗浄機及びブラシ等で施工面のカビや藻などの汚れを落としてください。

※酸性の洗剤を使用した場合は、必ずアルカリ性洗浄剤等を用いて適切な中和処理を行ってください。

塗布

ローラー、刷毛、噴霧器などを用いてSクリートアップを均一に塗布します。飽和状態となるまでしっかりと塗布してください。2回目の塗布は、1回目の塗布完了後、塗布面が乾燥してから行ってください。

水養生(低圧散水)は不要です。

Sクリートアップの標準使用量

塗布対象	平米あたりの標準塗布量(塗布回数計)		塗布回数
コンクリート、モルタル	5 m ² /ℓ	200cc/m ²	2回
多孔質なコンクリート*	3.33~2m ² /ℓ	300~500cc/m ²	2~4回

※上記の使用量はあくまでも目安です。施工実施前に試験施工を行い、必要な使用量をご確認ください。

※*多孔質なコンクリートの場合は、一般的なコンクリートに比べて塗布量が多くなりますので、事前に必ず必要な塗布量をご確認ください。

注意事項

施工前の注意点

- ・酸性の洗剤を使用した場合は、Sクリートアップを塗布する前に必ず中和処理を行ってください。
- ・コンクリートの表面に剥離剤やフッ素コーティングが付着している場合は、除去剤および高圧洗浄等にてあらかじめ除去してください。
- ・屋外での施工時には、降雨(雪)時や、施工直後に降雨(雪)が予想される場合を避けてください。
- ・コンクリートの状態によって必要な塗布量が異なります。工事実施の前に試験施工を行い、飽和状態(Sクリートアップが浸透する上限量)を確認してください。
- ・乾燥時間は素地や構造物の状態により異なります。
- ・噴霧器を屋外で使用する際は、液剤が飛散する恐れがありますのでご注意ください。また金属やガラス部分に付着しないよう養生を行ってください。
- ・水養生は不要です。

使用時の注意点

- ・使用可能な環境は +5℃～45℃です。
- ・使用前に容器をよく振ってください。

施工時・保管上の注意点

- ・施工時は換気に十分に注意してください。
- ・施工時には保護眼鏡や防護マスク、作業用手袋を着用してください。
- ・火気および高温物質のある場所で使用したり保管しないでください。
- ・使用後は蓋をしっかりと閉め、温度変化の少ない暗所で保管してください。0℃以下の場所には保管しないでください。
- ・子供の手の届かない場所に保管してください。
- ・皮膚等に付着した場合は、直ちに石鹸等を用いて洗い流してください。

*その他の詳細については安全データシートをご覧ください。

製造元

(株)バークス環境

〒152-0004

東京都目黒区鷹番3-14-13 パステルハイム302

TEL. 03-5794-3933 FAX. 03-5794-3934

email: bircs@bircs-kankyo.com

WEB bircs-kankyo.com

お問い合わせは下記販売代理店まで