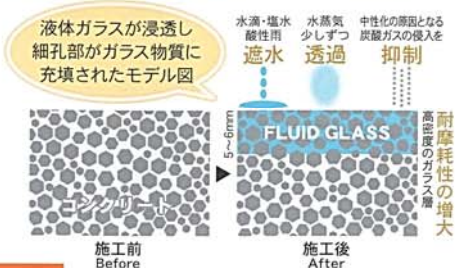


ファインクリスタルSは、多孔質のコンクリート、モルタルへの浸透性常温安定ガラス生成剤(シーラー)による工法です。塗布、浸透によって不溶性のガラス物質を生成しながら毛細管空隙を充填することにより、表層部コンクリートを緻密化します。

シーラー(特許品)は、珪酸アルカリを主成分とする浸透性常温安定ガラス生成剤です。コンクリートやモルタルその他のコンクリート製品の中に含浸し、コンクリート内部のイオンと、置換反応を起こし、コンクリート内部にガラス質を生成することで、外部から侵入してくる雨水や塩分の侵入を防ぎます。更に遮水性、防塵性、耐摩耗性などを向上させる画期的な完全無機改質剤です。



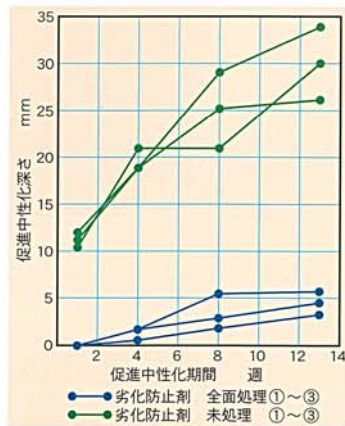
1. 耐久性(強度・防塵)アップ

シーラーが浸透すると、コンクリート内部に不溶性結晶体を形成するため、遮水性及びコンクリートの表面硬度の増大が計られ、耐摩耗性が強化されます。

2. 中性化/劣化防止(経年劣化したコンクリートのリフレッシュ)

コンクリートのアルカリ成分は、空気中の炭酸ガス等との作用により絶えず侵出し続けています。この中性化現象の要因である水・炭酸ガス等の侵入をシーラーとの反応で形成された改質層が防ぎます。この工法で中性化の進行を大幅に遅延させる事が検証されています。しかも、シーラーのもつアルカリで再生させる効果もあります。

■促進中性化試験結果(財)建材試験センター



3. 耐候性の向上・凍結融解の防止

耐候性が向上し、紫外線による劣化を制御します。また、水分の浸透を防止して、凍結融解のサイクルによって発生するクラックを防止します。

4. 白華現象(エフロ)の阻止

5. コストの低減化

メンテナンスフリーで高耐久性のため、抜群の経済性を誇ります。

6. 耐薬品性(科学的抵抗性)の向上

用途	改質効果
打放しコンクリート 内外壁・塀・擁壁	酸性雨対策 表面クラック防止 美観の維持 水の浸透防止 耐候性向上 カビの防止
床コンクリート・駐車場 工場倉庫・店舗・床	耐摩耗性向上 水の浸透防止 美観の維持 酸性雨対策 表面クラック防止 耐薬品性向上 防塵性向上 強度向上
二次製品・ヒューム管・成型品 ブロック・テラポット	耐摩耗性向上 外観の向上 カビの防止 防塵性向上 耐薬品性向上
土木構造物・トンネル・橋梁 橋脚・用水路・護岸・岸壁	酸性雨対策 耐候性向上 耐摩耗性向上 カビの防止 強度向上 水の浸透防止 美観の維持 スケーリング防止 着藻の防止

※空洞コンクリートブロックは注意

ファインクリスタルSの幅広い用途

寿命200年のコンクリートに再生

液体ガラスシーラー処理後10年経過したサンプルで、遮水試験を行う。



液体ガラスでシーラー処理を施し、10年経過したサンプル(左側)と、未処理のまま10年経過したサンプル(右側)

両方のサンプルに焼成試験用に用いられる試験液を使って、浸透の度合いの実験を行った。

シーラー処理のサンプルは試験液がほとんど拭き取れて染み込みが見られない。右側の未処理のほうは、拭き取っても赤い試験液が染み込んでいる。

この結果から処理済みのコンクリート(左側)は10年経過しても遮水効果が、まったく落ちないことが解る。

65年経過し劣化したコンクリートコアに液体ガラスを処理し、遮水試験を行う。



すでに65年経過したコンクリートをコアで抜き、液体ガラスシーラー処理を施して見た。

左側は液体ガラスシーラー処理を行った後なので、アメ色になっている。右側は未処理のコンクリートともに65年経過している。

試験液に浸けて実験開始。

外観からも未処理(右側)の方が浸透の度合いが大きい。シーラー処理したコアには染み込みが極めて少ない。

65年経過、劣化したコンクリートに対しても液体ガラスでシーラー処理を行えば遮水効果がある事が解る。

(試験体を割った状態)

■改質システムの特性

- ◆コンクリート内部鉄筋錆防止
- ◆タイヤ痕・油汚れなどの含浸汚れを抑制、エフロなどを抑制
- ◆コンクリート表層部に遮水層形成
- ◆表層部緻密化により表面硬度上昇、耐摩耗性大幅UP
- ◆透湿性を確保し、躯体内部に水分をとどめない
- ◆溶媒は水、においもなく安全安心



公共工事における第三者試験の結果 中性化抑制対策に有効と検証される

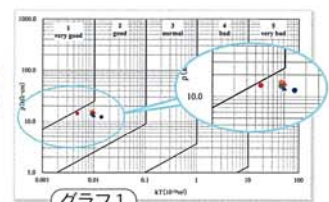
武蔵野市公共下水道雨水貯留水槽施設築造工事において、ゼネコン立ち会いの下、第三者機関によるファインクリスタルS施工箇所の透気試験を行った。

グラフ1▶ファインクリスタルS施工後の透気係数(6箇所測定)

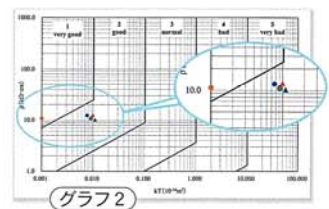
グラフ2▶保水養生テープ貼付後、22日目にはがし、ファインクリスタルS施工後の透気係数(6箇所測定)

結果▶ファインクリスタルS施工面における透気係数は、グレード1 (very good)またはグレード2 (good)であった。

透気係数とは▶透気係数は、中性化速度係数と相関関係があることが報告されている(透気係数が低いと、中性化の進行が遅い傾向にある)。透気係数を低減できるファインクリスタルSは、中性化抑制対策に有効と検証される。



グラフ1



グラフ2