

サンマテラーアクア EX
超微粒子含浸性コンクリート改質止水剤

施工要領書

サンキ化工株式会社

製品概要

サンマテラーアクアはナノレベルに製錬されたケイ酸塩系のコンクリート改質強化剤です。

サンマテラーアクア EX は従来品サンマテラーアクアよりも主成分の濃度が高い為、優れたひび割れ・毛細管空隙閉塞作用があり漏水止水により効果を発揮します。

サンマテラーアクア EX は塗布後、速やかにコンクリートの含浸して未水和反応の水酸化カルシウムと化学的反応を起こしケイ酸カルシウム(C-S-H ゲル)を生成していきます(ポゾラン反応)。この結晶組織は、コンクリート中の毛細管空隙を充填してコンクリートを緻密にしていくことから、新設躯体の場合にはひび割れ低減、経年躯体には漏水止水、圧縮強度や曲げ強度の増進傾向が見られます。また、PH15 と強アルカリであるため、中性化したコンクリートに対してアルカリ性付与の役目もします。

塗布後、長期に渡りコンクリート内部で化学的反応を継続していくため、コンクリートの改質強化に最適です。

特長

1. 超微粒子(ナノレベル=1/10 億 m)のアモルファスシリカ(非晶質シリカ)を使用しておりコンクリート中のカルシウム成分と長期に渡り反応してコンクリートの結晶増殖を促進させます。
2. 未水和状態の水酸化カルシウム量が減ることで、炭酸ガスとの反応と消費されるアルカリ量も大幅に減ることからコンクリートの中性化を低減させます。
3. ポゾラン反応で生成される C-S-H ゲルは不溶性であり、水による溶出が起きない為、エフロレッセンスの低減化が図れます。
4. コンクリート中のアルカリ金属類と反応して安定化していく為、有害骨材に起因するアルカリシリカ反応を低減します。

5. コンクリート内部の毛細管空隙を、C-S-H ゲルの増殖で充填していく為、ひび割れの進行を止め地下ピットなどで発生しやすい漏水を止水する効果があります。
6. 湿気の多い環境下におけるコンクリートには、同様に内部湿度が高まるとアルカリ成分が不安定となりコンクリート表面の仕上塗膜と化学反応を起こし付着低下、ハガレなどが生じてきます。本製品は、コンクリート内部を緻密化することで毛細管空隙に滞留している湿気を低減します。
7. 本製品塗布後、コンクリート表面は親水性となります。これにより仕上塗膜の付着性のバラツキがなくなるためプライマー効果を得ることが出来ます。

用途

コンクリートの改質強化

1. ひび割れ低減
2. 漏水止水
3. 圧縮強度、曲げ強度の増進
4. 中性化低減
5. アルカリシリカ反応低減
6. 経年コンクリートへのアルカリ性付与
7. プライマー効果

施工基準

塗布可能な下地

新旧コンクリート、セメント系下地、コンクリート 2 次製品

施工前の確認事項

- 本製品はコンクリート、セメント以外のものとは反応しませんのでご注意ください。
- 新築コンクリートの乾燥収縮ひび割れ低減を目的とする場合は、型枠脱型直後にサシマテラーアクアバンク(超微粒子含浸性コンクリート養生剤)をご使用ください。
- コンクリートの改質強化を目的とする場合の施工のタイミングは、新設では、呼び強度到達後に、既設はいつでも塗布が出来ます。
- 施工可能な環境は 5℃以上 45℃以下の範囲です。
- 素地が湿っていても問題ありません。しかし明らかに製品が流されてしまう降雨では施工を控えてください。
- 改修工事で既存塗膜がある場合には、除去をしてコンクリート素地の状態にしてください。
- 新設でコンクリート保護塗装(フッ素、アクリルシリコン等)を行う場合、先に本製品を塗布してください。
- 本製品は塗布後、含浸しコンクリート中で反応して再結晶化による空隙充填がはじまります。その過程でコンクリート中の余剰水を排出することがありますので余剰水が乾燥した後、塗装仕上げを行ってください。
- 改修工事でコンクリートのエフロや汚れ除去に強酸を使用する場合、必ず中和処理(弊社アクアクリーナー)を行ってください。本製品は強アルカリであり酸洗いした場合は塗布する前に中和処理が必要となります。
- 地下ピットなどで漏水を止水する場合、試験的に本製品を漏水箇所に塗布して3ヶ月様子を見てください。またひび割れは目視部分以外に躯体内部に存在する為、漏水箇所部分だけでなく全体に塗布することで効果を発揮出来ます。
- ひび割れ補修、欠損部補修、断面補修(爆裂個所)、ジャンカ補修、巣穴補修、不陸調整等を行う場合、先に本製品を注入もしくは塗布してからモルタル、超微粒子セメント等で補修してください。
- 本製品は環境に優しい無機水性系塗料です。コンクリート構造物を塗布後、含浸した状態で水中及び海中に埋設しても問題ありません。

施工

1. 準備

温度(5℃～45℃)を確認してください。水性系ですので水が凍結する環境下では使用出来ません。

凍害により劣化が進行しているコンクリートの場合、内部の空隙やひび割れ部に余剰な水が滞留しているケースがあるため乾燥が悪い冬季や降雨多い時期は施工を控えてください。

2. 養生

ガラス、アルミ、鉄、ステンレス、タイル、ワニス塗り表面、自動車、手摺、コーキング 等

ガラスや金属類に付着し乾燥すると白く結晶成分が析出しますのでご注意ください。

特にスプレーで施工する場合、周囲に飛散しますので必ず養生を行ってください。

3. 下地処理

・0.3mm 以上のひび割れ、ジャンカ、欠損部、爆裂ヶ所、等は補修してください。弊社「サンマテラー・クラックリペア」をご使用ください。

・コンクリート表面の汚れが酷い場合、高圧洗浄、ケレン等で施工面の油分、カビ類、エフロ、汚垂れを除去してください。

酸を併用した高圧洗浄の行った場合、必ず中和処理(弊社アルカリクリーナー)を行ってください。

4. 塗布

本製品は無希釈です。

ひび割れ部への注入は1回でシリンジやハケなどでたっぷりと注入してください。

漏水箇所のコンクリート周辺部には、1 回目塗布の際、飽和状態になるまでの量を塗布してください。

1 回目塗布し半乾燥(濡れ色が引いた状態)で普通に 2 回目塗布してください。3 回目以降は 2 回目塗布後 1 時間程度のオープンタイムで塗布してください。

1 回目の塗布面が十分に乾燥した状態でも 2 回目塗布は出来ます。

漏水箇所で水が噴き出ている場合、ウェス等で拭き取りながらたっぷりと数回塗布してください。

使用工具はローラー、ハケ、スプレー等です。

5. 標準使用量

新旧の普通コンクリート 200～400cc/m² 5～2.5 m²/L

6. 乾燥時間

通常約 2 時間～ ※数日から数週間

コンクリートの品質や施工環境等により異なります。

本製品の特長であるポゾラン反応によるコンクリート中での結晶増殖により毛細管空隙やひび割れが充填されるため、多量の水分、湿気がある場合、それらが排出されます。余剰水排出期間は、コンクリートの状態により異なりますが数日から数週間に及ぶ場合があります。

7. 表面の仕上がり

塗布後、乾燥するとコンクリート素地そのままの状態です。

被膜形成はなくツヤや色ありません。

8. 施工上の注意

スプレーで施工する際には、飛沫が目や口に入らないようにゴーグルやマスクを着用してください。

風の強い日は足場に飛散防止シートを取付けるなどして周辺対策を行ってください。

人体に影響を及ぼす危険物質、アレルギー物質は含んでおりませんが素手で液体にふれると皮膚がふやけた感覚になりますのでゴム手袋を着用してください。

材料が目や口に入った場合や直接、皮膚に触れた場合は直ちに流水で洗い流してください。異常を感じた場合には専門医に相談してください。

9. 荷姿

4L 18L ロイヤル缶

10. 保管

日陰で保管してください。氷点下や高温個所での保管は避けてください。

封を切らなければ 3 年間程度は問題ありません。