



bridge



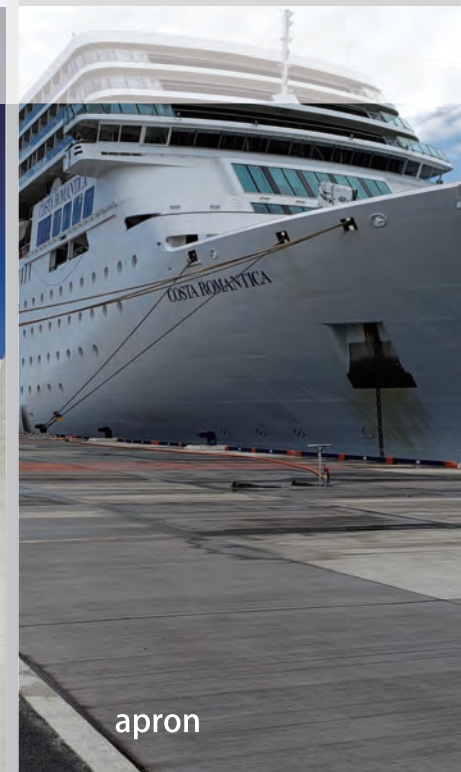
building

サン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

SUN MATERA AQUA BANK



block



apron

初期のケアが品質を左右します。 コンクリート超寿命化への第一歩

NETIS 登録 OKK-160001-VE 活用促進技術



logistics

 **Sanki**  
サンキ化工株式会社

コンクリートの耐久性を高めるマテリアルを提供します。

Sanki Chemical Inc



## 含浸養生による化学的反応でひび割れ低減



サンマテラーアクアバンク®の主成分はナノ（1/10 億メートル）シリカ粒子。塗布後、コンクリートに速やかに含浸し、未水和の水酸化カルシウム等と反応し粘張性のある不溶性ゲル状物質を生成しコンクリート表層部を緻密化して内部に溜め込んでいる水和反応に必要な水分の蒸散を防ぎます。

従来の養生技術（散水シート養生、被膜養生）の一時的・物理的な養生効果とことなり長期に渡りコンクリート内部で反応して中性化低減、塩分侵入量低減、曲げ・圧縮強度の増進傾向などコンクリートの品質向上に繋がる効果を持ちます。

### 【製品特徴】

- 環境に負荷をかけない無害の養生剤
- 含浸タイプのため紫外線劣化、波力劣化とは無縁
- 塗布面は親水性となり上塗り付着を妨げない
- 長期的な効果持続

### 【採用のメリット】

- 土日祝日の施工管理が不要、働き方改革に貢献
- 工程監理の大幅短縮
- 揚重機、散水車など不要、狭いスペースでも有利
- 簡易な扱い
- 強風、高温の環境下でも使用可能

### 【製品効果】

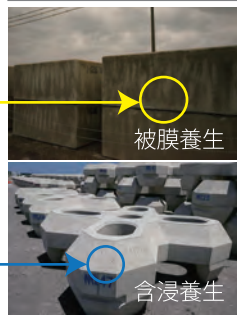
- 乾燥収縮ひび割れ低減
- 中性化低減
- 塩分侵入量低減
- 曲げ・圧縮強度増進
- プライマー効果

樹脂被膜の斑その後の劣化



採用例：沖縄県営団地

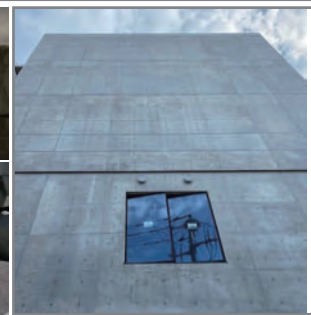
8階建の各フロアのスラブは35Nの高強度コンクリートで7日間の散水養生が求められる。サンマテラーアクアバンクを採用することで大幅に養生工程を短縮して全体の工期に大きく貢献出来ました。



被膜養生

含浸養生

素地そのままの仕上がり



採用例：千葉県某複合ビル

打放しのコンクリートにフッ素コート仕上げ。下地にひび割れが生じると白華が出て美観を損ねる為、サンマテラーアクアバンクでひび割れ低減。合わせてフッ素コートの付着を担保しました。

## 従来技術との比較

比較項目	含浸養生サンマテラーアクアバンク®	従来技術の工法 被膜養生
塗料成分	無機水性	有機エマルジョン
塗料の性質	含浸性 被膜形成なし	被膜形成
紫外線による影響	影響なし	紫外線劣化あり
環境負荷	成分流失なし	成分流失の懸念
降雨時作業による影響	多少の降雨時でも施工可能	多少の降雨で施工不可
冠水のタイミング	施工翌日には冠水可	完全乾燥まで冠水不可
喫水ラインにける施工	施工可能	施工不可
使用工具の問題	施工工具への支障なし	使用工具への支障（ノズルつまり）
上塗り付着性	問題なし プライマー効果あり	付着性の阻害

比較項目	含浸養生サンマテラーアクアバンク®	従来技術の工法 散水シート養生
品質管理	塗布するタイミングと適切な塗布量による簡易な品質監理	土日祝日含め、炎天下におけるタイムリーな散水による困難な品質管理
作業工程	型枠脱型直後、床打設後歩行可能な状態で1回散布で完了	シート掛けし土日祝日関係無く散水監理
養生の為の別コスト	必要に応じて仮設設置	揚重機・散水車の手配・設置
所用時間	施工後半日で開放	標準 5日間
その他の条件（強風）	影響なし	強風時はシートがめくれる
その他の条件（場所）	特に必要なし	揚重機・散水車の場所確保

納入事例 沖縄ゆいレール



納入事例 一級河川底上げ工事



納入事例 北海道ブロック製作工事



## 環境への負荷低減

サンマテラーアクアバンク®の濃度証明

基準値：（埋立処分に係る判定基準）

金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和 48.2.17 総令 5）

試験結果：基準値合格

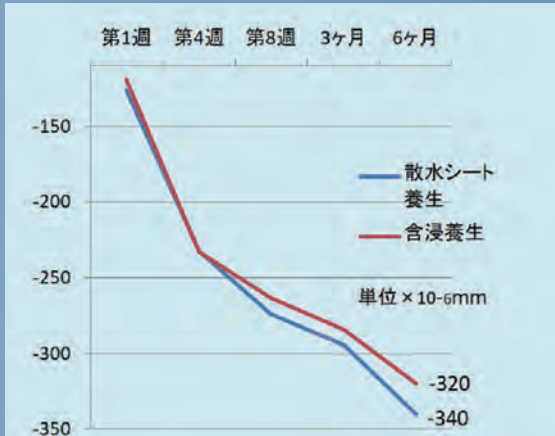
水道施設の技術的基準を定める省令に基づく資機材等の材質に関する試験

試験結果：浸出基準に適合する

# サンマテラーアクアバンク<sup>®</sup> は長期間に渡る効果を発揮します

## 乾燥収縮ひび割れ低減

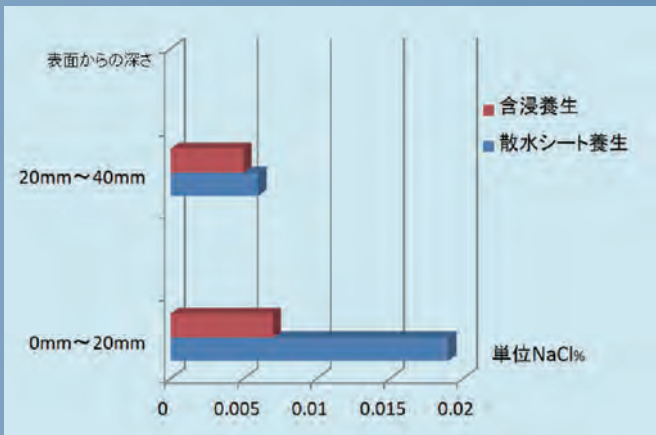
長さ変化率試験 JIS A 1129-3  
 コンクリート配合 18-8-40



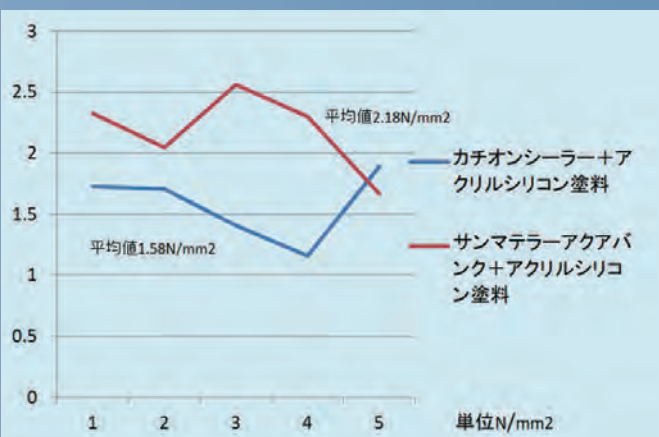
コンクリートの級	乾燥収縮ひずみ
標準	650 ~ 800 × 10 <sup>-6</sup>
高級	500 ~ 650 × 10 <sup>-6</sup>
特級	500 × 10 <sup>-6</sup> 以下

養生効果の評価ポイントであるコンクリートの長さ変化率試験を従来技術と含浸養生とで比較すると長期に渡る経過ではサンマテラーアクアバンクの方が効果の差が出て来るのが確認されます。

## 塩化物イオン侵入量低減



## プライマー性



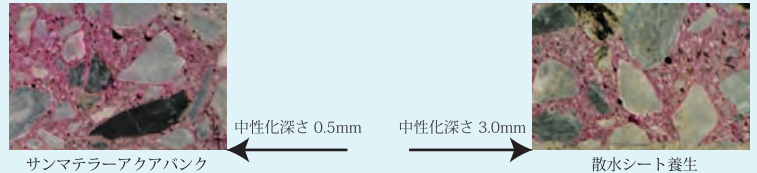
サンマテラーアクアバンクを塗布することでコンクリート表層部は緻密化されて凹凸が少なくなることで、また親水性となる事で塗装・左官材料のプライマー効果が生まれます。

## 中性化低減

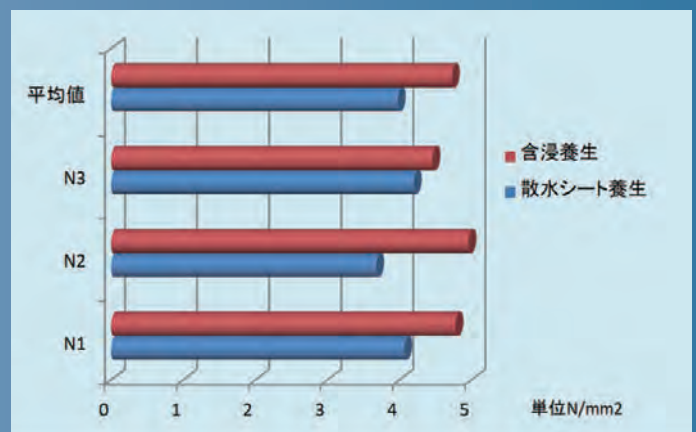
フェノールフタレイン試験 JIS A 1152  
 コンクリート配合 18-8-40 養生期間: 1年7ヶ月

### 中性化低減は従来技術の6倍!

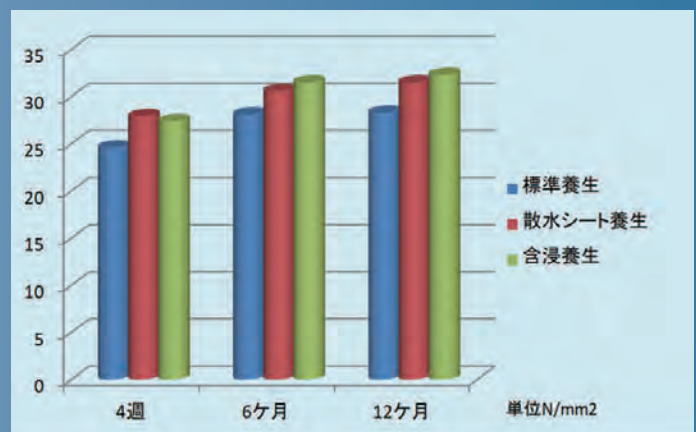
サンマテラーアクアバンク塗布により、コンクリート中の未水和状態の水酸化カルシウムと反応して結晶増殖を起こすことからコンクリート中の炭酸が水酸化カルシウムと結合する量が大きく軽減されるため中性化の進行が低減されます。



## 曲げ強度増進



## 圧縮強度増進



## サンマテラーアクアバンク<sup>®</sup> の初期養生効果

長期的なひび割れ低減効果 (長さ変化率)

鉄筋腐食予防 (中性化低減、塩化物侵入低減)

品質向上 (圧縮・曲げ強度増進傾向)

プライマー性 (補修、仕上材施工可能)



# 初期のケアが品質を左右します

## 初期養生の目的とは

コンクリート初期養生の要点は、脱型直後（鉛直面）及び打設後（水平面）表層部の水和反応を促進させて緻密化させることで水分蒸散を抑制することです。表層部からの水分蒸散を抑えコンクリート内部における長期的な水和反応を得ることで硬化組織に満たされた空隙の少ない品質の高いコンクリートになります。すなわち乾燥収縮ひび割れが抑えられた耐久性のあるコンクリートとなります。

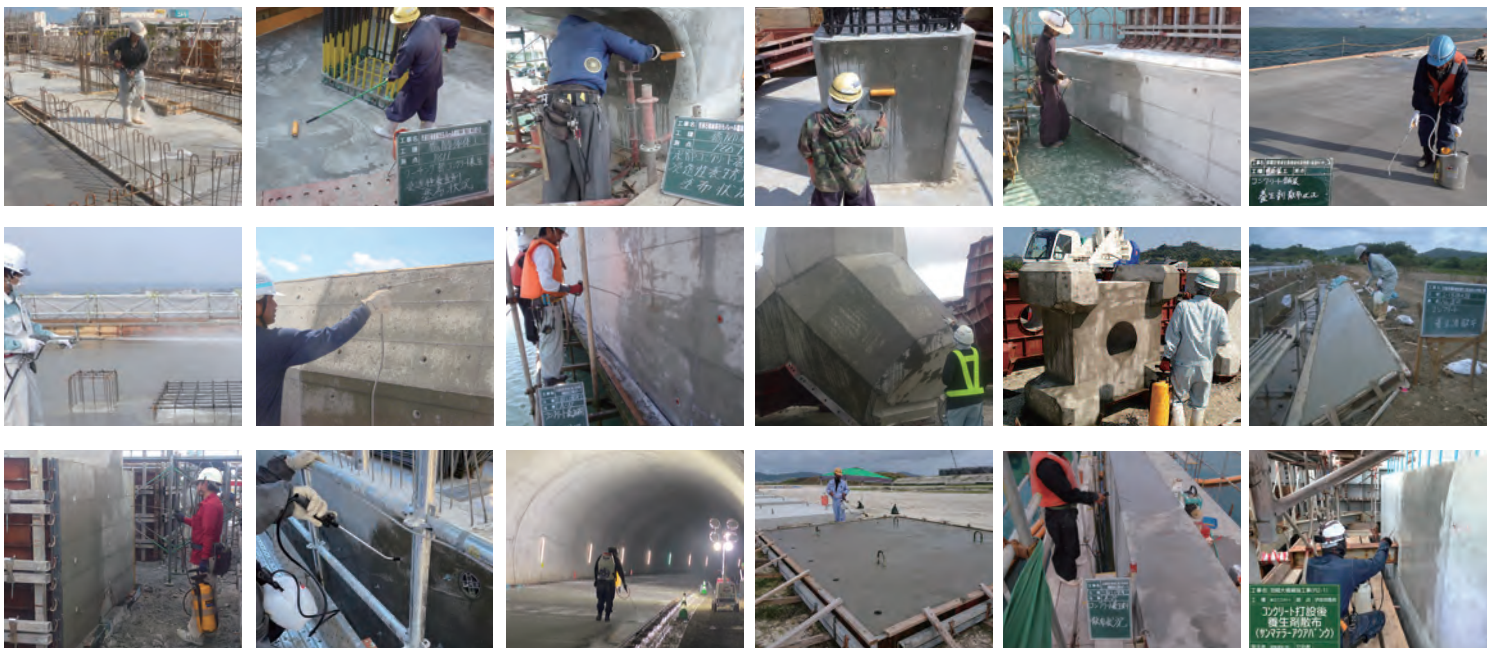
## ひび割れは劣化の始まり

表層部からの水分蒸散が激しいと、水和反応が不十分な状態で硬化してしまいます。コンクリート内部には無数の毛細管空隙（1/1000mm程度）が出来てそれらが繋がりはじめるとひび割れが発生します。ひび割れは劣化誘引物質の入口となりコンクリート奥部に伝達されていきます。劣化誘引物質（水、二酸化炭素、塩化物イオン、NOX、SOX等）は中性化、エフロレッセンス、不導体被膜の破壊等の問題を引き起こし徐々にコンクリートの耐久性を低下させていきます。

## 初期養生と長寿命化

適切な初期養生を行うことで、コンクリート表層部を緻密化させ劣化誘引物質の侵入を低減させます。また長期的な水和反応の促進により圧縮・曲げ強度の増進傾向を得られます。コンクリートの長寿命化を目指すには、初期養生はその為には必要不可欠なプロセスなのです。

## サンマテラーアクアバンク® 施工例



### 仕様

$$\begin{matrix} \text{サンマテラー} \\ \text{アクアバンク} \\ 18 \text{ リットル} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{水} \\ 36 \text{ リットル} \end{matrix} = \begin{matrix} 54 \\ \text{リットル} \end{matrix}$$

平均塗布量 200 cc / m<sup>2</sup> (1回散布)      1缶あたりの使用量 270 m<sup>2</sup> / 18L 缶

### 施工

鉛直面は型枠脱型直後、スラブ・土間は打設後、左官工の平滑押え終了後歩ける状態（靴跡が付かない）で1回低圧散布します。斑なく散布してください。

### 注意点

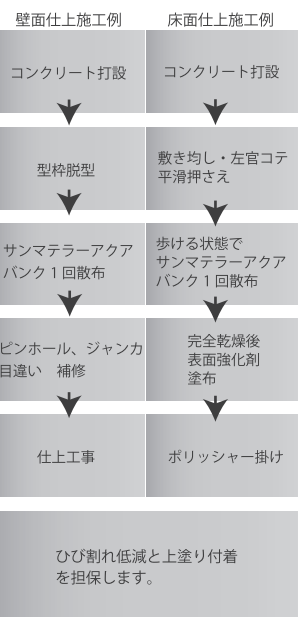
降雨、水が凍結するような環境下での施工は避けてください。寒冷地においては水を沸かして原液に希釈すると含浸効果が上がります。3倍希釈（原液1:水2）を厳守してください。水道水以外は絶対に使用しないでください。過小過剰な塗布は、製品の性能を保つことが出来ません。スラブ・土間ではコンクリートが触手乾燥前に絶対に施工しないでください。製品を希釈して入れる容器は必ず新品のものを使用してください。酸洗いは厳禁です。

### 施工管理

施工後、含浸して乾燥するもとのコンクリートそのものの状態です。施工完了箇所をチョークなどでマーキングしてください。



荷姿：18リットル缶      4リットル缶  
2タイプあり：18リットル原液、  
18リットル3倍希釈タイプ  
主成分：超微粒子ケイ酸水溶液    SDSあり  
色相；無色透明      無臭  
製品の保管は直射日光のあたらない日陰で凍結環境は避けてください。  
乾燥収縮以外に起因するひび割れは要求性能に含まれません。  
このカタログ記載の商品は、予告なしに仕様や取り扱いを変更する場合があります。  
施工対象：新設コンクリート全般  
コンクリート2次製品



## 販売代理店

## Sanki サンキ化工株式会社

〒157-0073 東京都世田谷区砧 3-31-16  
TEL.03-5727-9181 FAX.03-6796-3181 <https://sanki-chemical.jp/>  
コンクリートの耐久性を高めるサンマテラーシリーズ