

## サンマテラーアクアはコンクリートを改質強化します

### 施工

**準備** 温度確認 (5℃～45℃) を行ってください。降雨時は作業を控えてください。

**養生** ガラス、アルミ、金属類、化粧タイル、手摺、自動車等はしっかりと養生してください。

**下地処理** 0.3mm以上のひび割れやジャンカ等の補修を行ってください。

**洗浄** 高圧洗浄及びブラシ等で施工面に付着した汚れ、油類、カビ、菌類等を綺麗に除去してください。また酸洗いをを行った場合は必ずアルカリ洗浄剤で適切な中和処理を行ってください。

**塗布** ローラー、スプレーガン、刷毛等で均一に塗布してください。飽和状態になるまでしっかりと施工してください。2回塗りの場合は、1回目の塗布完了後、乾燥してから施工を行ってください。サンマテラーアクアの施工後の低圧散水は不要です。

### 標準塗布量

新旧のコンクリート 平均塗布量 200cc/㎡ 5㎡/リットル  
経年の密度の低いコンクリート塗布量 250～300cc/㎡

### 注意事項

- 原液仕様です。水希釈は行わないでください。
- コンクリートに型枠離型剤が残っている場合は、除去してください。
- コンクリートの上に塗装がある場合は全て除去しコンクリート素地を露わにして施工してください。
- エフロ除去のために酸洗いをを行う場合は必ずアルカリ中和処理を行ってください。弊社ではアクアクリナーをご用意しています。
- スプレーガンで施工を行う場合は溶剤が飛散することがありますので養生対策をしてください。また保護眼鏡や防塵マスク、作業用手袋を着用してください。
- 反応性の高い材料ですので新しい容器、工具を使用してください。
- 皮膚等に付着した場合は、直ちに石鹸等で洗い流してください。

このカタログに記載の商品は、予告なしに仕様や取扱いの変更をすることがあります。

主成分：超微粒子無機ケイ酸塩化合物  
性質：親水性 色相：黄色透明  
1液性 無希釈仕様  
塗布後の外観変化なし、光沢なし  
塗布対象：新旧コンクリート、ALC、ボックスカルバート等のコンクリート 2次製品  
プール・貯水罐等の水中構造物  
荷姿：4リットルポリ容器、18リットル缶  
製品安全データシート SDS あり

### 用途

コンクリートの改質強化  
経年コンクリートの圧縮強度改善  
漏水止水 中性化低減  
乾燥収縮ひび割れ低減  
接着増強プライマー

販売店

製造元 サンキ化工株式会社 〒157-0073 東京都世田谷区砧 3-31-16  
Sanki Chemical Inc. TEL.03-5727-9181 FAX03-6796-3181  
<https://sanki-chemical.jp/>

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。

鉄筋腐食爆裂箇所を改質強化



経年劣化コンクリートの改質



タイル貼り換え下地の改質及びプライマー



土蔵漆喰リノベーションの改質プライマー



ひび割れ漏水の補修



# サンマテラーアクア

## SUN MATERA AQUA

超微粒子含浸性コンクリート改質強化剤

塗布するだけでコンクリートの内部を改質し劣化を抑制します

## コンクリートに活力を与えます

- ナノ (1/10 億 m) シリケート成分が深く含浸
- コンクリートの再結晶化により空隙充填
- 経年コンクリートの圧縮強度を改善
- 中性化抑制、アルカリ性付与
- ひび割れ抑制、漏水止水
- プライマー効果を発揮

コンクリートは人を守る大切な社会資本  
コンクリートの長寿命化に貢献します

サンキ化工株式会社 Sanki Chemical Inc

## 新築時のコンクリートの美観が経年で激変！何故？



コンクリートの原料には石灰や骨材、砂、水という地球上どこにでも存在するものが使用されます。セメントは石灰石を焼成したものです。それに骨材、砂、石膏、水等を混ぜるとセメント成分が溶出し水と水和反応を起こして結合し硬化しコンクリートができます。古代文明は石を積みあげて建造物をつくりました。コンクリートも大理石と似た組成を持ちながら耐久性に優れ自由に造形ができ経済的です。コンクリートは人類に欠かすことの出来ない社会資本であり、その優れた耐久性は人の命を守ります。しかし硬いコンクリートは、多孔質であり水分を蓄えています。また内部には鋼材を縦構に入れて強度を確保しています。一般的にコンクリートの耐久性の持続は50～100年と言われていますが、様々な要因によりそれが短縮したりまた延びたりします。コンクリートも人間と同じで、いずれ老いて耐久性を失っていきますが、手入れ次第ではその強さを保持していくことが可能です。サンマテラーアクアは、経年したコンクリートに活力を与え劣化を抑制します。

### コンクリートに発生する諸問題とその原因

材料選択と配合の問題	水セメント比	乾燥収縮ひび割れ	水和発熱	温度熱ひび割れ
	有害骨材	ASR		
施工上の問題	選搬の遅れ	フレッシュコンクリートの品質低下	打設精度	コールドジョイント
	締め締め不足	ジャンカ	仕上押え不足	養生不足
構造的な問題	開口部補強不足	目地設定不足	ひび割れ	
	耐荷重不足	ひび割れ		
環境的条件	二酸化炭素	中性化の進行	不導体被膜消失	鉄筋腐食・膨張
	塩化物イオン	不導体被膜の破壊	鉄筋腐食・膨張	マクロセル爆裂
	下水、排水、温泉	硫酸によるコンクリートの腐食	自動車の排気ガス	中性化
	凍結融解	ポップアウト	仕上塗料の問題	コンクリートの通気性を阻害
多湿	エフロレッセンス	カビ・菌類の付着繁殖	ASR	

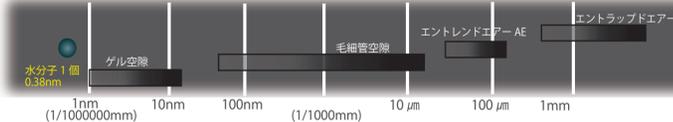
## サンマテラーアクアはコンクリート表層部を緻密化し劣化を抑制します

水とセメントが触れ合うと水和反応が起きて結合しコンクリートとなります。コンクリートの硬化過程において、大小様々な空隙が発生します。毛細管空隙はもと水と水のあった場所での大きさはμmスケール(1/1000mm)ですが、ひび割れの発生源となりコンクリートを劣化させる物質の侵入口であり移動経路となります。また毛細管空隙をはじめとする粗大空隙が増えると、コンクリート内部に溜め込んだ水分が更に蒸散しやすくなり、水和反応が不足し更に粗大空隙が増える為、強度の弱点ともなります。サンマテラーアクアは、未水和状態のセメント成分と化学反応しコンクリートの再結晶化を促進させてこれらの空隙を充填修復していきます。サンマテラーアクアはコンクリートを緻密化し劣化誘因物質の侵入経路である空隙を塞ぐと同時に圧縮強度の改善をもたらします。コンクリートの表層部組織を緻密化することは劣化抑制の大事な要素です。

### 水和反応後のコンクリートの主要構成

空隙 毛細管水 ゲル水 C-S-H (ケイ酸カルシウム水和物) 水酸化カルシウム

### コンクリート内部の空隙構造

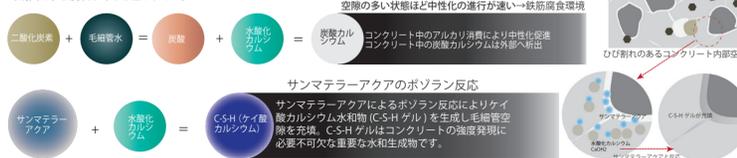


超微細空隙 (C-S-H ゲル空隙) C-S-H ゲル (ケイ酸カルシウム水和物) が多いほどコンクリートは緻密であり水和反応に不可欠の水を多く抱えています。特に C-S-H の層間空隙は水分子1つ抱えこむ程度の超微細空隙でありそこに存在する層間水は個体の強い影響下で常温環境では乾燥によって消失せず零度以下でも凍結しません。

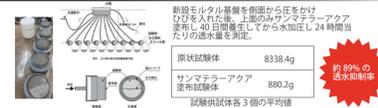
粗大空隙 (毛細管空隙) 毛細管空隙はコンクリート劣化誘因物質の侵入移動経路。毛細管空隙が多くなるとコンクリートの緻密性が低下

塩化物イオン 鉄筋腐食  
CO2 二酸化炭素 中性化  
ひび割れはコンクリート劣化誘因物質の入口です。Cl<sup>-</sup>, CO<sub>2</sub>などが大量にの奥部に侵入してきます。

空隙の多い状態ほど中性化の進行が速い→鉄筋腐食環境  
コンクリート中のアルカリ消費により中性化促進  
コンクリート中の炭酸カルシウムは外部へ析出



### 改質による緻密化の検証 / JSC-K672 6.11 ひび割れ透水性試験



サンマテラーアクアをコンクリートに塗布するとコンクリートは親水性となるため、塗料左官材の付着強度のためのプライマーの役目をします。

付着強度改善

JSC-K531-2013 表面被覆材の付着強さ試験方法  
コンクリート基礎

カチオンシーラー	アクリルシリコン塗料	1.58N/mm <sup>2</sup>
サンマテラーアクア	アクリルシリコン塗料	1.84N/mm <sup>2</sup>

約16%強度UP

経年コンクリートの内部改質は圧縮強度、曲げ強度の改善に現れます。

