

施工要領

準備

- 施工範囲及び施工環境（換気・明るさ等）を確認する。
- 使用材料・工具の搬入・資材置き場の確認をする。

準備

- サンダーケレン・高圧洗浄・下地調整を行う。

養生

- 材料の飛散・はみ出し等で施工部外に付着しない様に適切に養生する。

簡易清掃

- エアブロー、刷毛等で施工面の埃等を除去する。
- 付着突起は皮スキで取り除く。

乾燥

- 施工面を乾燥する。（表面含水率8%以下奨励）

ペネトラントシラン 含浸塗布

- ロールー、刷毛、噴霧器等で全体が均一になるよう塗布する。
塗布量 220g/㎡（ロス率10%含む）
- 塗り残しがないように塗布する。

施工面保護

- 施工面が乾燥状態になるまで水分に触れないようにする。

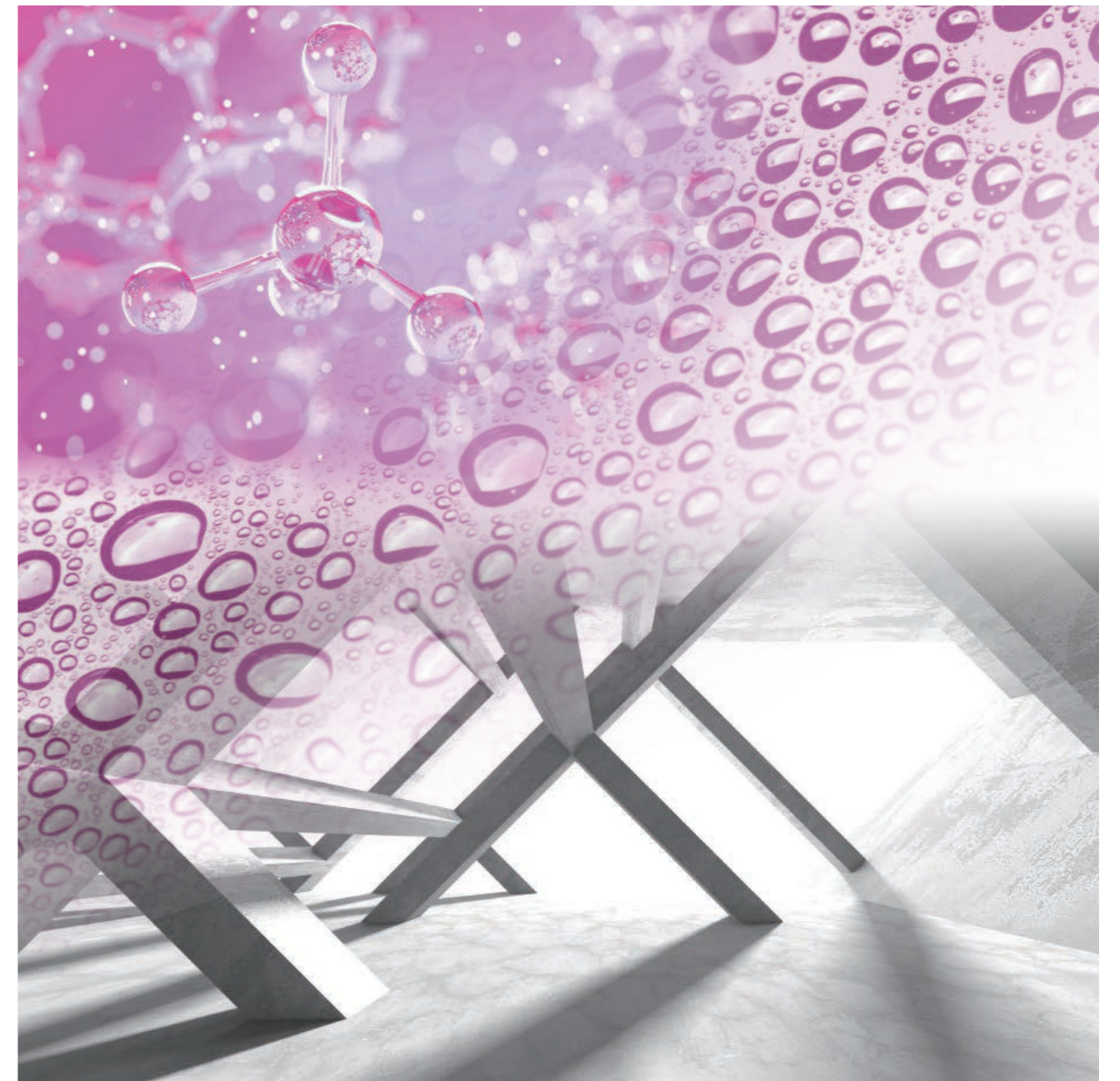
- 施工上の注意点
- ペネトラントシランは無溶剤型シラン系の含浸材（浸透型吸水防止材）です。施工面の乾燥状態を確認して塗布してください。
 - 施工後表面が乾燥状態（施工前の素地と同じ表情）になるまで水分に触れないようにしてください。
 - 塗布後10日～15日は水分に触れると表面が濡れ色になる場合がありますが、表層内部では吸水防止層が形成されていますので含浸効果は期待できます。
 - ご使用前にはSDSをお読みください。

コンクリート構造物の耐久性向上と老朽化防止

無溶剤型シラン系含浸材

Penetrant Silane[®]
ペネトラントシラン

作業性を重視した低粘度タイプ



シラン系コンクリート表面含浸材「ペネトラントシラン」

高密度の吸水防止層で、コンクリート構造物の長寿命化を実現。
 作業性を重視した低粘度タイプで、施工効率のアップと
 優れた耐久性を実現します。



製品概要

製品名	ペネトラントシラン
種類	無溶剤型シラン系含浸材(シランシロキサン系)
主成分	アルキルアルコキシシラン
有効成分	97%
効果	コンクリート構造物・コンクリート製品の表面保護、 コンクリート構造物の劣化進行抑制、 耐久性の向上、予防保全(劣化因子の侵入抑制)、 防汚・防藻、白華抑制

「ペネトラントシラン」の特徴



- ✓ コンクリート表層部に含浸することにより高密度の吸水防止層を形成し、外部からの劣化要因の侵入を長期的に防ぎます。
- ✓ 吸水防止層は外部からの水分や塩化物イオンは遮断しますが、コンクリート内部水蒸気は透過させることができます。
- ✓ 塗布後の表面変化が少なく、素材の質感が長期にわたり保持されます。
- ✓ 無溶剤型シラン系含浸材です。

「ペネトラントシラン」の効果

コンクリート構造物・コンクリート製品の



品質評価試験

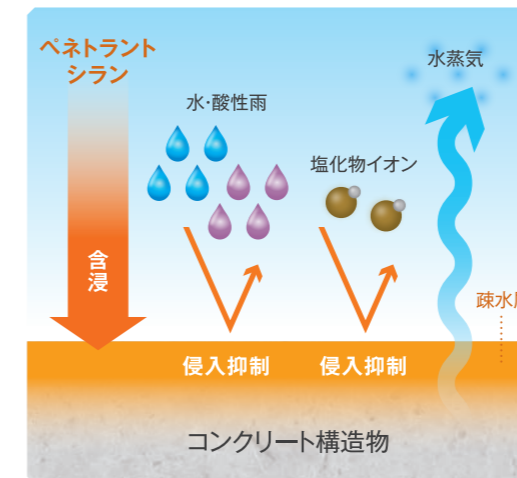
JSCE-K571-2010 (土木学会)に基づく品質評価試験

項目	試験値	規格値	判定(グレード)
外観	変化なし	外観変化なし	NC
含浸深さ	5.5mm	—	IS
接触角	118°	—	—
透水抑制率	96%	80%以上	A
塩化物イオン浸透抑制率	90%	80%以上	A

NEXCO規格「構造物施工管理要領」要求性能

項目	試験値	規格値	判定
外観	変化なし	外観変化なし	合格
含浸深さ	5.5mm	4.0mm	合格
耐候性試験後含浸深さ	5.7mm	—	—
耐候性試験後透水抑制率	88%	—	—
耐候性試験後塩化物イオン浸透抑制率	90%	90%以上	合格

優れた疎水層がコンクリート構造物を長期に保護します。



コンクリート構造物に深く含浸した「ペネトラントシラン」が長鎖炭化水素基の疎水層を形成し、劣化因子である水分、塩化物イオンなどの侵入を抑制します。さらに水蒸気は透過するので内部の水分を調整します。

塗布量 220g/m²(ロス率10%含む)

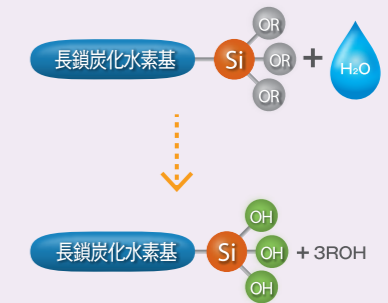
鉄筋腐食抑制効果

ペネトラントシランはコンクリートの表層部に深く浸透し、吸水防止層を形成することによって外部からの水の侵入を抑制します。また、コンクリート内部の水分は水蒸気として透過し、コンクリート中の水分量は減少します。更に塩化物イオンの侵入も抑制しますのでコンクリート中の鉄筋の腐食を抑制します。

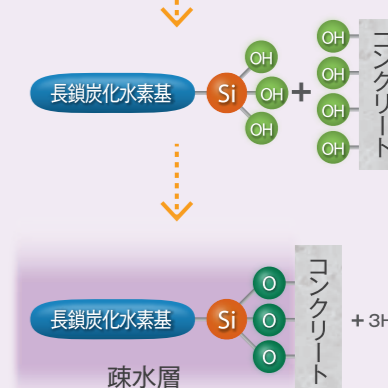


「ペネトラントシラン」の疎水層のメカニズム

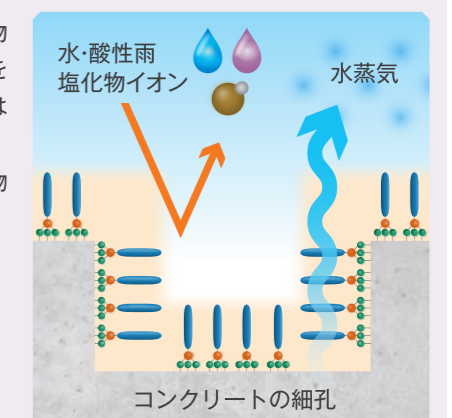
1. コンクリート中のアルカリ成分により加水分解してシラノール基(SiOH)となる。



2. コンクリート表面の無機物とシラノール基(SiOH)が反応して疎水層を形成する。



3. 疎水層が塩化物イオンなどの侵入を抑制し、水蒸気は透過。コンクリート構造物を長期に保護する。



5000Å
 ※1Å(オングストローム)=0.0000001mm