

バリア シラン Barrier Silane

シラン系表面含浸材



バリアシランはアルコキシシロキサンを主成分とした表面含浸材です。コンクリートやモルタル等の多孔質材料へ塗布、浸透させることにより、強固な吸水防止層を早期に形成し、塩化物イオンや水分等の劣化因子の侵入を抑制します。

★★土木学会「表面含浸材の試験方法(案)」性能評価:全項目グレードA製品★★

NIKKO

物質特性

項目	バリアシラン
主成分	アルコキシシロキサン
外観	無色透明
性状	溶剤性(アルコール系)液体
比重	0.80~0.90
粘度	9.5秒(フォドカップ)
pH	6



特徴

① 吸水防止性能

反応性シリコーンに複数のシランモノマーをブレンドすることで、従来品よりもコンクリート内部へ深く浸透し、耐久性の高い強固な吸水防止層を形成することを可能にしました。

② 速乾性

溶媒にアルコールを使用することで、塗布後、素早く浸透し、効果の発現が早くなることを重視した配合設計を行っており、干満帯や飛沫帯に位置する海洋・港湾構造物等の潮間の短時間作業にも適用可能となります。

③ 遮塩性能

コンクリート表層部に強固な吸水防止層を形成することにより、水分および塩化物イオンの侵入を大きく抑制することが各種試験で確認されています。この吸水防止層は、長期にわたりコンクリート構造物を保護するため、塩害劣化に対する耐久性を飛躍的に向上させます。

④ 安全性

使用材料は重金属類等有害な物質を一切含まないため、港湾構造物に対する表面処理の際も環境汚染の心配がありません。

劣化因子侵入抑止イメージ

未処理	バリアシラン処理	
<p>水分</p> <p>発錆</p> <p>塩分</p>		<p>水分</p> <p>塩分</p>
<p>コンクリート表面より水分や塩分等の劣化因子が侵入し、内部鉄筋の腐食に至るケースが懸念されます。</p>	<p>バリアシランを施すことで外観変化は認められません。また、未処理箇所へ水を掛けると強い濡れ色を示すのに対し、バリアシラン処理箇所は水がはじく状態となります。</p>	<p>コンクリート表層部に吸水防止層を形成することにより、劣化因子の侵入を抑制します。内部鉄筋の腐食に至る速度を低減。</p>



性能

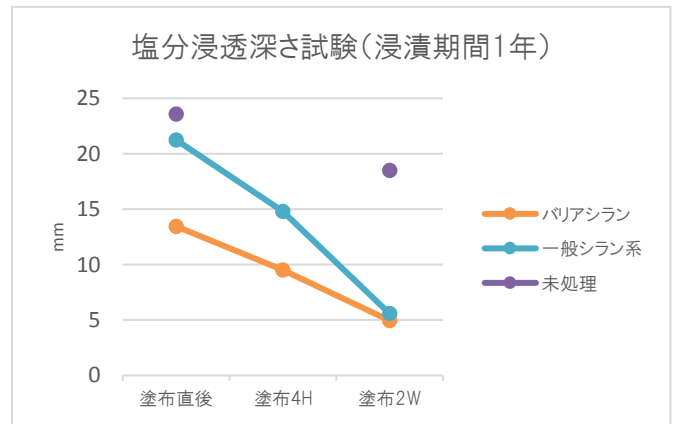
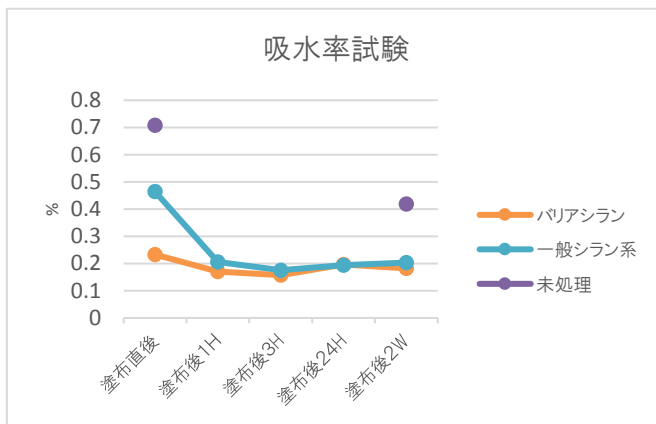
■基本性能試験結果

試験規格: JSCE-K571「表面含浸材の試験方法(案)」準拠 試験基盤: 水セメント比50%、砂セメント比3のモルタル

評価項目	バリアシラン	性能評価	備考
外観変化	外観変化なし	-	
含浸深さ	2.2mm	-	
吸水抑制率	80%	★グレードA	未処理吸水率 = 1.15% バリアシラン吸水率 = 0.23%
透湿比	100%	★グレードA	未処理透水量 = 0.57g バリアシラン透水量 = 0.66g
中性化抑制率	40%	★グレードA	未処理中性化深さ = 3.8mm バリアシラン中性化深さ = 2.3mm
塩化物イオン浸透抑制率	84%	★グレードA	未処理塩分浸透深さ = 7.38mm バリアシラン塩分浸透深さ = 1.15mm

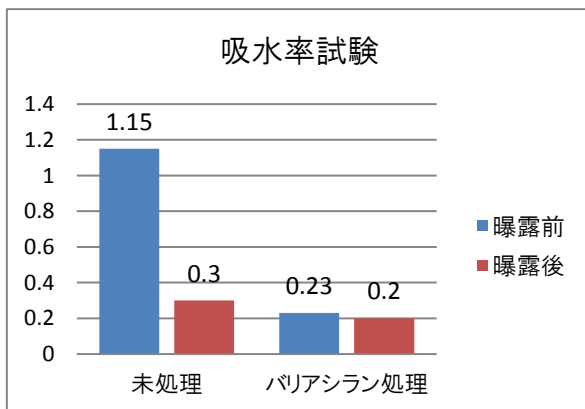
■速乾性に関する試験結果(塗布後の養生時間による性能変化)

試験内容: 塗布後の養生時間をパラメータとし、それぞれ吸水率試験(7日間)、塩分浸透深さ試験(NaCl10%)を実施。
試験基盤: 水セメント比50%、砂セメント比3のモルタル



■屋外曝露試験結果

試験内容: 6年間の屋外曝露後に吸水率試験を実施。曝露は埼玉県川越市に位置する東洋大学屋上にて。
試験基盤: 水セメント比50%、砂セメント比3のモルタル



試験結果: 曝露6年後においても吸水抑制効果の低下は認められませんでした。(実験継続中)



■上記性能試験は東洋大学理工学部都市環境デザイン学科福手研究室にて実施。



施工仕様

事前調査

塗装面に含浸材の浸透を阻害する異物の有無、マスキングの有無を確認。塗布使用量はコンクリートの状態により変動するので留意すること。



素地調整

レイトンス、汚れ、付着物がある場合は除去。施工面の清掃。



塗布

塗布面が十分乾燥していることを確認の上(水分計で9%以下)、バリアシランを刷毛、ローラー、噴霧器等で2~3回塗り(0.2kg/m²以上)。



施工完了

24時間以上(標準)



<施工上の注意点>

- ・基材温度・気温0℃以下、施工後3時間以内での降雨、降雪が予想される場合、施工は行わないでください。
- ・バリアシラン施工時は、液材が広範囲に飛散する可能性があるため、広域にわたりマスキングを行う必要があります。
- ・塗布材料は必要量のみを取り出し、使い切ってください。残った材料は元の缶に戻さないでください。
- ・塗布材料は液溜まりのないように均一に塗布してください。
- ・塗布材料は薄めずにそのまま使用してください。

<保管上の注意点>

- ・材料保管は屋内で行ってください。
- ・冬季は凍結に特に注意し、直射日光や雨の当たる場所での保管は避けてください。

NIKKO 株式会社日興

本社/ 〒167-0043 東京都杉並区上荻1-24-19 シャイン荻窪ビルB1F

<http://www.nikko-gp.co.jp>

●お問い合わせは: TEL 03-3393-7641 FAX 03-3393-7632