

NETIS登録番号 CB-110027-VR

高性能シラン系表面含浸材

ビルテクト-200

塩害・中性化を抑制し、コンクリート構造物を長寿命化

ビルテクト-200は、アルキルアルコキシシランを主成分としたシラン系表面含浸材です。コンクリート表面に0.2kg/m²塗布することにより、コンクリート表層部と内部に強固な防水保護層を形成します。この防水保護層は、外部からコンクリート内部への水分及び劣化要因の浸透を抑制します。そのため、鉄筋コンクリートの腐食要因となる塩化物イオンや炭酸の生成を抑制することができ、耐久性の向上が期待できます。

特徴

- 水分や塩分などの遮断性に優れています。
- アルカリ骨材反応を抑制します。
- 中性化の抑制に優れています。
- 塗布・乾燥後、外観を損ないません。
- 紫外線劣化に対し、優れた抵抗性があります。
- 長期間安定した、強固な防水保護層を形成します。

仕様

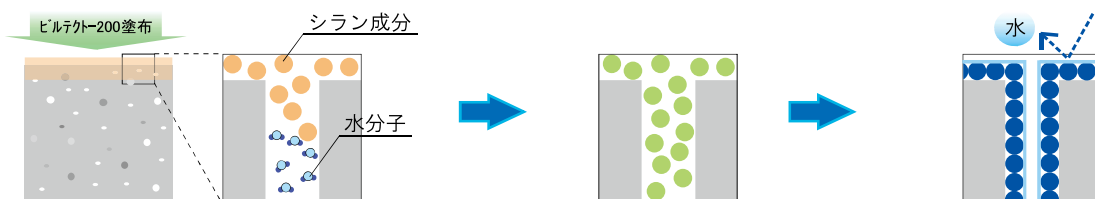
工程	製品名	一般名称	塗装方法	標準塗布量 ^{※1}
下地処理工	1. 養生テープ等を使用して、施工箇所以外を養生する。 2. 高圧洗浄等により下地のエフロレッセンス、汚れおよび表面の脆弱層を除去する。			
塗布工	ビルテクト-200	シラン系表面含浸材	吹付け ローラー	0.2kg/m ²

※1 塗布回数は、部位・既設コンクリートの品質状態によって異なります。

基本原理・メカニズム

- ①塗布後 : ビルテクト-200がコンクリート内部の空隙に浸透します。
- ②シラノール化 : ビルテクト-200と水が反応し、シラノール化します。
- ③縮合反応 : シラノールとコンクリート中のケイ酸質が結合します。
- ④重縮合反応 : シラノールとシラノールが結合し、コンクリート表面及び内部に防水保護層が形成されます。

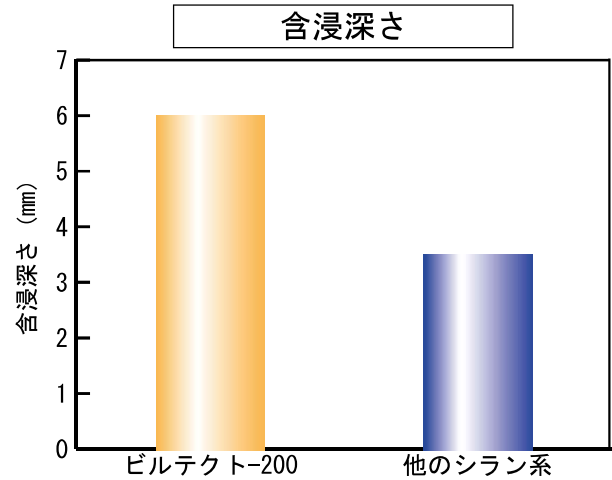
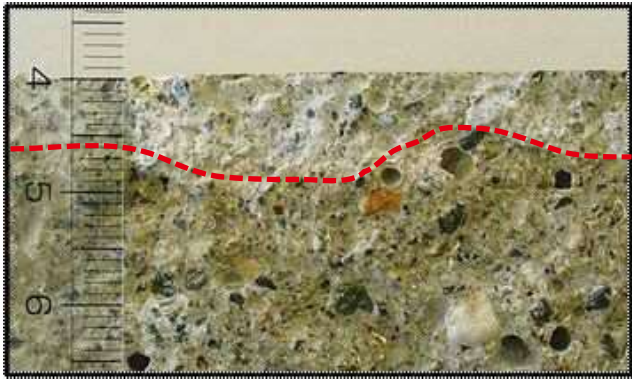
①塗布後、コンクリート内部の空隙に浸透 ②水と反応しシラノール化 ③と④の反応による防水層形成



含浸層とその長期安定性

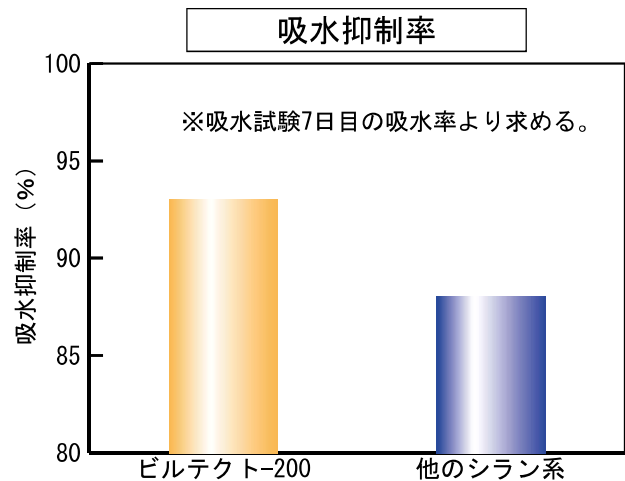
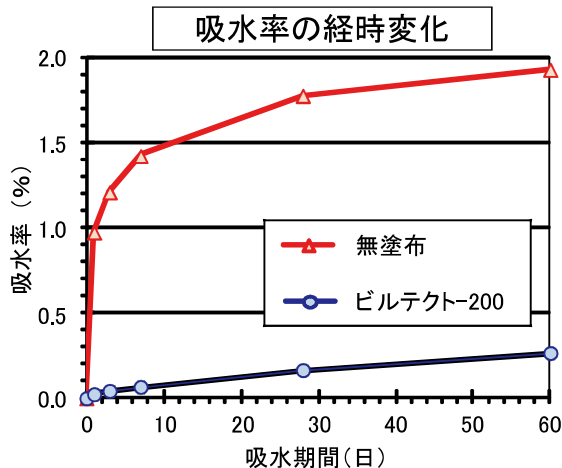
・含浸深さ（試験方法：J S C E-K 5 7 1）

ビルテクト-200の含浸深さは、約3～6mmです。従来の表面含浸材と比較し、同程度以上含浸します。



・吸水抑制効果（試験方法：J S C E-K 5 7 1）

ビルテクト-200は、強固な防水保護層を形成するため、吸水抑制率は90%以上、吸水試験60日目における吸水率は0.3%以下と優れた吸水抑制効果があります。従来の表面含浸材と比べても、吸水に対して高い抵抗性があります。

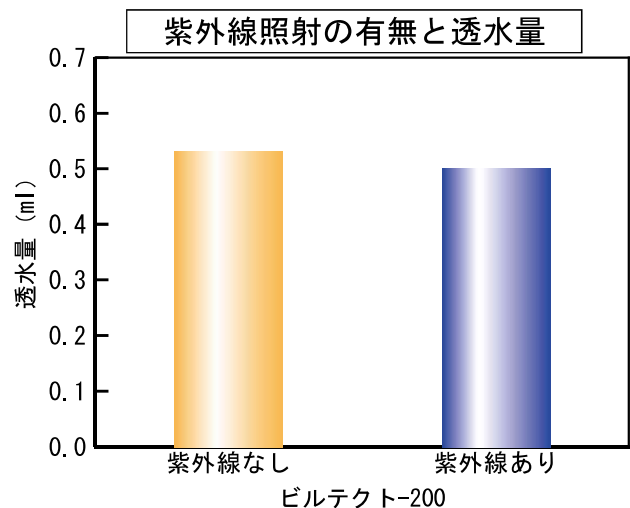


・紫外線照射後の透水抑制効果（試験方法：J S C E-K 5 1 1およびJ S C E-K 5 7 1）

ビルテクト-200の含浸層は、3000時間の紫外線を行っても、紫外線を照射していないものと比べ透水抑制率・透水量ともに変化がありません。このことから、紫外線劣化に対し高い抵抗性が認められ、長期的な耐久性の向上効果が期待できます。

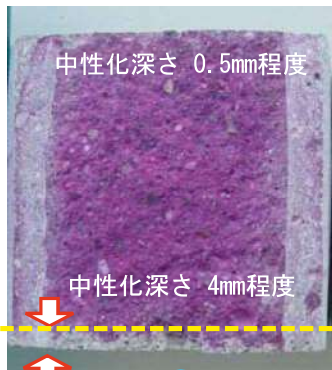
■ 紫外線照射の有無と透水抑制率

	透水抑制率 (%)
紫外線なし	93
紫外線あり	98



腐食要因物質の浸入に対する抵抗性能

ビルテクト-200 塗布面



無塗布面

・中性化に対する抵抗性（試験方法：J S C E-K 5 7 1）

ビルテクト-200は、鉄筋の腐食要因となる炭酸の生成を抑制し、中性化に対する耐久性を向上させることが可能です。

28日間の促進中性化後における中性化深さは、無塗布面では4mm程度ですが、ビルテクト-200の塗布面で0.5mm程度となります。中性化に対し90%程度の抑制効果があります。

ビルテクト-200 塗布面



無塗布面

・塩化物イオンの浸透に対する抵抗性（試験方法：J S C E-K 5 7 1）

ビルテクト-200は、鉄筋の腐食要因となる塩化物イオンの浸入を抑制し、塩害に対する耐久性を向上させることが可能です。

63日間の塩水浸漬後における塩化物イオン浸透深さは、無塗布面では12mm程度ですが、ビルテクト-200塗布面では1mm以下となります。塩化物イオン浸透に対し90%以上の抑制効果があります。

また、塩化物イオン濃度においては、0～10mmまでは0.37kg/m³、10～20mmまでは0.02kg/m³未満となり、無塗布に比べ95%程度抑制することができます。

	塩化物イオン濃度 (kg/m ³)	
	深さ0～10	深さ10～20
ビルテクト-200	0.37	0.02未満
含浸材なし	7.17	0.54

取り扱い上の注意事項

1. 作業場の換気を十分に行ない、保護眼鏡、保護手袋等の適切な保護具を着用し、直接の接触を防いで下さい。取扱後は、手、顔等をよく洗い、うがいをしてください。
2. 温度0～40度の通気の良い場所で、容器を密閉し保管してください。
3. 目に入った場合は、ただちに大量の清浄な流水で15分以上、まぶたの裏まで完全に洗浄し、医師の診断を受けてください。
4. 飲込んだ場合、可能であれば吐き出してください。水で口の中を洗浄し、コップ1～2杯の水または牛乳を飲ませただちに医師の診断を受けてください。被災者に意識がない場合には、口から何も与えないでください。
5. 皮膚に付着した場合、多量の水及び石鹸水で洗い流してください。症状が出た場合には、必要に応じて医師の診断を受けてください。

*詳しくは製品安全データシートをご参照ください。

荷 姿

4kg/缶 16kg/缶

ビルテクト-200 規格値

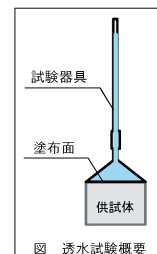
試験項目		規格値	規格値の評価基準 土木学会※2	試験方法
外観観察		変化なし	-	JSCE-K571-2005 基板 モルタル (W/C=50%、S/C=3)
含浸深さ		4.0mm以上	-	
透湿比		80%以上	Aグレード (80%以上)	
透水抑制率		80%以上	Aグレード (80%以上)	
吸水抑制率		80%以上	Aグレード (80%以上)	
吸水率(60日目)		0.4%以下	-	
中性化抑制率		30%以上	Aグレード (30%以上)	
塩化物イオン浸透抑制率		90%以上	Aグレード (80%以上)	JSCE-K571-2004 基板 モルタル (W/C=50%、S/C=3)
塩化物イオン濃度	深さ 0~1cm	1.0kg/m ³ 以下	-	
	深さ 1~2cm	0.2kg/m ³ 以下	-	
紫外線照射後 透水量抑制率		90%以上	-	JSCE-K511-2005※1 JSCE-K571

※1 JSCE-K511-2005サンシャインカーボンアークランプ3000時間照射後、JSCE-K571の透水量試験。

※2 土木学会 コンクリートライブラリー119号 表面保護工法 設計施工指針(案)性能評価より。()内の値は、土木学会の評価値。

試験概要

1. 外観観察試験：含浸材塗布後、拡散屋光のもとで変色等の外観変化の有無を目視で観察します。
2. 含浸深さ：供試体を2分割し、1分間水に浸漬し撥水部を含まずとして測定します。
3. 透水量試験：図の試験器具を取付けて水を入れ、7日後における水位の変化から透水量を求めます。
4. 吸水率試験：供試体を水中浸漬し、浸漬前後の質量の変化から吸水率を求めます。
5. 中性化に対する抵抗性試験：供試体を28日間促進中性化暴露(温度20±2℃、相対湿度60±5%、CO₂濃度5±0.2%)します。暴露後、供試体を2分割して試薬を噴霧し、無変色部分を中性化深さとして測定します。
6. 塩化物イオン浸透に対する抵抗性試験：供試体を63日間塩水浸漬(NaCl水溶液濃度3±0.3%)します。浸漬後、供試体を2分割して試薬を噴霧し、変色部を塩化物イオン浸透深さとして測定します。
7. JSCE-K511表面被覆材の耐候性試験方法(案)に準拠し、サンシャインカーボンアーク灯により3000時間の紫外線照射を行います。そして、JSCE-K571透水量試験を行います。



製造元



株式会社ビルドランド

〒921-8064 石川県金沢市八日市3丁目514番地
TEL (076) 269-3414 FAX (076) 249-1663

販売代理店



株式会社デーロス・ジャパン

本社 〒921-8005 石川県金沢市明間町2丁目70番地
TEL (076) 229-7260 FAX (076) 229-7261