

無溶剤・無機質コンクリート含浸材

コンクリート表面保護工法(表面含浸工法)

セラマックス #3600

セラマックス #3600は無溶剤・無機質のコンクリート含浸材です。主成分はアルコキシシラン化合物であり、低分子量であることと無溶剤であることにより、コンクリートへの抜群の封孔効果(1 μ m)と含浸性に優れます。

硬化反応の前では無機質の低分子の特性で、粘度および表面張力が低いことにより、微細孔を、空気を置換しつつ浸透し、通常1回塗りで、完全に塞ぎます。この浸透過程において空気中の水分を吸収したアルコキシシランは、徐々にこの水分と反応し、 $-Si-O-Si-O-$ を主鎖とした無機質系ポリマーを形成し、硬化していきます。

これにより、水、塩素イオンや炭酸ガスなどの侵入を防ぎ、中性化防止や鉄筋の腐食防止を図れ、コンクリート構造物の予防保全に最適な工法を提供できます。

コンクリート面にセラマックス#3600を塗付後、表面から0.5mmから1.5mm程度に含浸し、セラマックス#3600の層を形成するため、仕上り状態が、コンクリート自然の生地色の風合に近くなり、濡れ色防止が可能です。

■仕上がり状態の特長 コンクリート生地仕上げが可能

■特長

- 1. 無溶剤** 地域や作業者にたいする環境負荷の低減
- 2. 工程短縮** 通常1回塗りで機能を発揮します。
- 3. 優れた封孔効果** コンクリートの内部の1 μ mオーダーの空隙や微細孔に空気と置換しながら、浸透します。
- 4. 凍害防止** 優れた防水性により、凍害を防止します。
- 5. 遮塩性(塩化物イオンの侵入阻止)**
鉄筋腐食の防止
- 6. 中性化防止(炭酸ガス透過防止)**
従来のシラン系含浸材では炭酸ガスは透過するが、セラマックス#3600は透過しない。
- 7. アルカリ骨材反応の抑制**
アルカリ骨材反応の原因となる水蒸気を外部へ逃がす。
- 8. 酸性雨対策**
車の排気ガス、酸性雨等の酸性雰囲気にも耐えられます。

■ 用途

コンクリート保護・防食

- ・コンクリート、PCコンクリート
- 橋脚、桁、桁端部、壁高欄、コンクリート縁石等
- ・建物外壁等の保護

■仕様例 IMCA セラマックス#3600 含浸工法

※使用量はコンクリートの粗密度により異なり、施工前に吸い込み量、使用量の確認が必要です。

上記仕様は水セメント比 55/45 程度の例です。(仕様例等に共通です。)

1. 新設コンクリート

工 程	使 用 材 料	標準使用量 g/m ²	塗装間隔 (20℃)時間	塗装方法
1	素地調整	動力工具・手工具等にて、離型剤、レイトンス、エフロレッセンス等付着物除去、清掃		
2	含浸材塗装	120	—	刷 毛 ローラー

2. 新設 PCコンクリート

工 程	使 用 材 料	標準使用量 g/m ²	塗装間隔 (20℃)時間	塗装方法
1	素地調整	動力工具・手工具等にて、離型剤、レイトンス、エフロレッセンス等付着物除去、清掃		
2	含浸材塗装	60~100	—	刷 毛 ローラー

3. 既設コンクリート

工 程	使 用 材 料	標準使用量 g/m ²	塗装間隔 (20℃)時間	塗装方法
1	素地調整	動力工具・手工具等にてレイトンス、エフロレッセンス等付着物、コンクリート脆弱部・劣化部除去、清掃		
2	含浸材塗装	150	—	刷 毛 ローラー

4. 既設劣化コンクリート

工 程	使 用 材 料	標準使用量 g/m ²	塗装間隔 (20℃)時間	塗装方法
1	素地調整	動力工具・手工具等にてレイトンス、エフロレッセンス等付着物、コンクリート脆弱部・劣化部除去、清掃		
2	含浸材塗装1	150	2~6	刷 毛 ローラー
3	含浸材塗装2	150	—	刷 毛 ローラー

■概要 セラマックス #3600

	品名	セラマックス #3600 (外観 無色透明)	仕上がり状態	濡れ色を呈す
	塗料の種類	シラン系コンクリート含浸材 無溶剤・無機質含浸材	主要成分	アルコキシシラン化合物
	容量	18Kg ・ 4Kg	貯蔵安定期間	6カ月
設計値	密度	1.0g/mL (比重カップ 23°C)	粘度	10mPa 以下 (BM 型 1-60/23°C)
	理論塗付量	100g/m ²		
	刷毛、 ローラー	新設コンクリート : 標準使用量 120g/m ² 新設 PG コンクリート : 標準使用量 60g/m ² 既設コンクリート : 標準使用量 150g/m ² 既設コンクリート : 標準使用量 150g/m ² × 2 回	指触乾燥時間	気温 10°C 約 3 時間 20°C 約 2 時間 30°C 約 1 時間
	硬化時間	性能発現 約 4 週間		
塗装条件	塗装環境条件	気温 5°C~35°C 表面温度 40°C以下 相対湿度 85%以下	塗装方法	刷毛、ローラー
	素地調整	コンクリート等のセメント系下地は、エフロ レッセンス、レイタンス等を予め除去します。		
安全衛生	危険物分類	消防法 危険物第 4 類第 2 石油類(非水溶性)		
	硬化反応時	アルコール (メタノール) が発生する		
	引火点	54.6°C		
		※使用に際して、MSDS (製品安全データシート) を参照して下さい。		

■性能成績表

1. 土木学会基準（JSCE-571-2004「表面含浸材の試験方法」）による性能評価

1003 要求性能	評価項目	試験方法	評価	
コンクリート 構造物の劣化 を抑制する性 能	含浸深さ	JSCE-K571「表面含浸材の試験方法」に準拠	含浸深さ 2mm	含浸深さ 200%
	中性化深さ	JSCE-K571「表面含浸材の試験方法」6.6 中性化に対する抵抗性試験に準じる。	中性深さ 0.5mm	中性深さ 0.5%
	アルカリ性付与		—	—
	透水性	JSCE-K571「表面含浸材の試験方法」6.3 透水量試験に準じる。	透水性 1.3ml	透水比 6.6%
	塩化物イオン浸透抵抗性	JSCE-K571「表面含浸材の試験方法」6.7 塩化物イオン浸透性に対する抵抗性試験に準じる。	—	—
	水蒸気透過性	JSCE-K571「表面含浸材の試験方法」6.5 透湿度試験に準じる。	深さ 0.7mm	深さ比 6.0%
	酸素遮断性		透湿性 0.57 g	透湿比 112%
		未実施	未実施	

※コンクリート試験体作成配合

w/c%	s/c%	スラブ cm	空気量%	材齢 28 日圧縮強さ N/mm ²
60	45	8~18.5	4.0~4.5	35.4~36.6

※上表の評価は社内試験結果です。

※上記配合のコンクリートを 20±2℃、相対湿度 80%以上にて打設、翌日脱型後、6 日間水養生後、各試験体に切断、相対湿度 60±5%の気中にて、28 日間養生して、試験体とした。含浸塗布以外の面をエポキシ樹脂にてシールした。

2. その他性能評価

試験項目	試験方法・試験条件	評価
防水性	市販のコンクリート升内面にセラマックス#3600 を 1 回塗布し、乾燥硬化後、水道水を満たし、防水性試験をした。	密閉フィルムの隙間より、水蒸気が微量脱気した以外は漏水せず、防水性の確認をした。
付着性	JISK5665-5-7 ブルオフ法 コンクリートに 150 g/m ² 塗布し、アドヒージョンテスター	3N/mm ² 以上
耐アルカリ性	水酸化カルシウム飽和溶液に 60 時間浸漬後の塗膜の状態を目視にて、確認した。	異常なし

一般社団法人

無機質コーティング協会

〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 1-1-15

TEL06-6647-3312 FAX06-6647-3314

株式会社セラアンドアース

〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 1-1-15

TEL06-6647-3313 FAX06-6647-3314

1509