

無溶剤・無機質コーティング材

セラマックス #3000

セラマックス #3000は無溶剤・無機質のコーティング材であり、無機質であることにより、超高耐候性・不燃性を有し、また無溶剤であることにより、環境に優しいコーティング材です。

従来の有機質塗料にない種々の特長を具えた最先端のコーティング材です。

主成分は無機化合物（アルコキシシラン化合物）と基本的には無機顔料だけで構成されております。

この材料は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、1μmから数μm程度の微細孔へも、空気を置換しつつ浸透していく特性をもっています。

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、無機質ポリマーを形成し、硬化していきます。

このポリマーは $-Si-O-Si-O-$ を主鎖とした無機質系ポリマーであることにより、無機質（例えばガラス、岩石等）特有の高耐候性、耐熱性等の特性が形成されます。

■特長

1. **ライフサイクルコスト（LCC）の低減**
2. **省工程・工期短縮** 2回塗りで防食・防水・高耐候性の性能を発揮します
3. **超高耐候性** 30年以上の超高耐候性
4. **不燃材・ガス有害性試験合格**
5. **耐汚染性・洗浄回復性** 土木用防汚材料Ⅰ種及びⅡ種に該当します
撥水性を有し、また静電気を帯びにくい無機質特有の塗膜を形成し汚染防止に効果を発揮します
6. **硬 度** 鉛筆硬度3H 洗浄による塗膜の傷、劣化が少ない
7. **無溶剤**（シンナーは含有しない、塗装時に使用しない）環境適合
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
9. **防水性・中性化抑止** コンクリート防食
10. **遮塩性（塩化物イオンの侵入阻止）鉄筋腐食の防止**

■用途

- ・トンネル内装（視線誘導）
- ・コンクリート防食（橋脚、壁高欄等コンクリート構造物）
- ・光触媒下塗材
- ・建築外壁等の保護

■仕様例 セラマックス TN（トンネル）工法

※素地・コンクリート等の粗密度・吸い込み量の違いにより使用量が異なることがあります。（仕様例 1～5 共通）

1. 新設トンネル内装・コンクリート防食仕様（直塗り工法）

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法	
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃				
2	下塗	セラマックス#3000 クリヤー	150～ 200	30～ 40	2～24	刷毛 ローラー
3	上塗	セラマックス#3000 指定色	180	50	—	刷毛 ローラー

2. 既設トンネル内装・コンクリート防食仕様（直塗り工法）

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法	
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃				
2	下塗	セラマックス#3000 クリヤー	180～ 250	35～ 50	2～24	刷毛 ローラー
3	上塗	セラマックス#3000 指定色	180	50	—	刷毛 ローラー

3. トンネル内装視線誘導塗装仕様・コンクリート保護仕様（下地調整材入り）

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法	
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃				
2	下地調整	特殊カチオン性ポリマー セメントモルタル	1000～ 2000	500～ 1000	24～	鍍
3	上塗	セラマックス#3000 指定色	200～ 250	55～ 70	—	刷毛 ローラー

4. トンネル内装視線誘導塗装仕様（直塗り工法）

工程	使用材料	標準使用量g [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [day]	塗装方法	
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃				
2	下塗	セラマックスEXプライマー	200	40	1～7	刷毛 ローラー
2	上塗	セラマックス#3000 指定色	200	55	—	刷毛 ローラー

※セラマックスEXプライマーは水性珪酸樹脂プライマーです。

5. トンネル内装視線誘導塗装仕様（タイル面）

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法	
1	素地調整	水系洗浄剤 JSB-1 による洗浄、タイル面はディスクサンダー等により光沢が消えるまで目粗しをする。 電動工具 目地部はワイヤブラシ等にて目粗し、清掃				
2	上塗	セラマックス#3000 指定色	160	30	—	刷毛 ローラー

■仕様例 セラマックス コンクリート防食・保護工法

※素地・コンクリートの粗密度・吸い込み量の違いにより使用量が異なることがあります。(以下仕様例 6~9 共通)

6. 新設・既設コンクリート 保護・防食仕様(直塗り工法)

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃			
2	上塗	セラマックス#3000 クリヤー	150~ 250	30~ 50	— 刷毛 ローラー

7. 新設コンクリート保護・防食仕様(直塗り工法)

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃			
2	下塗	セラマックス#3000 クリヤー	150~ 200	30~ 40	2~24 刷毛 ローラー
3	上塗	セラマックス#3000 指定色	180	50	— 刷毛 ローラー

8. 既設コンクリート保護・防食仕様(直塗り工法)

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃			
2	下塗	セラマックス#3000 クリヤー	180~ 250	35~ 50	2~24 刷毛 ローラー
3	上塗	セラマックス#3000 指定色	180	50	— 刷毛 ローラー

9. 新設・既設プレストレストコンクリート保護・防食仕様(直塗り工法)

工程	使用材料	標準使用量 [g/m ²]	膜厚 [μm]	塗装間隔(20℃) [Hr]	塗装方法
1	素地調整	バリ等電動工具等にて除去、離型剤・付着物除去、全面目粗し、清掃			
2	上塗	セラマックス#3000 指定色 (クリヤー)	180 (120)	50 (25)	— 刷毛 ローラー

■概要 セラマックス#3000 クリヤー

	品名	セラマックス #3000	色相	クリヤー
	塗料の種類	無溶剤・無機質コーティング材	主成分	アルコキシシラン化合物
	容量	18Kg ・ 4Kg	貯蔵安定期間	製造後 6 カ月
設計値	密度	1.1g/mL (比重カップ 23℃)	粘度	20mPa・s (BM 型 1-60/23℃)
	加熱残分	80 wt% (JISK5601 70℃、3h)	指触乾燥時間	気温 5℃ 約 4 時間 20℃ 約 1 時間 30℃ 約 30 分
	硬化時間	性能発現 約 4 週間	ウェット : ドライ比	100 : 60
塗装条件	塗装環境条件	気温 5℃超 35℃未満 表面温度 40℃未満 相対湿度 85%未満 結露がないこと	塗装方法	刷毛、ローラー、スプレー
	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。	塗装間隔	2~24 時間 (24 時間以上の場合は 目粗が必要)
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)	引火点	54.6℃
	硬化反応時	アルコール (メタノール) が発生する		
		※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。		

■概要 セラマックス#3000 指定色

	品名	セラマックス #3000	色相	指定色
	塗料の種類	無溶剤・無機質コーティング材	主成分	アルコキシシラン化合物
	容量	18Kg・4Kg	貯蔵安定期間	製造後6カ月
設計値	密度	1.3~1.5g/mL (比重カップ 23℃)	粘度	100~300mPa・s (E型 1-60/23℃)
	加熱残分	88 wt% (JIS K5601 準拠 70℃・3Hr)	指触乾燥時間	気温 5℃ 約4時間 20℃ 約1時間 30℃ 約30分
	硬化時間	性能発現 約4週間	ウェット:ドライ比	100:60
塗装条件	塗装環境条件	気温 5℃超 35℃未満 表面温度 40℃未満 相対湿度 85%未満 結露がないこと	塗装方法	刷毛、ローラー、スプレー
	素地調整	コンクリート等のセメント系下地は、エポキシ、 laitance等を 予め除去します。	塗装間隔	2時間~24時間 (24時間を超える場合は目粗しが必要)
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)	引火点	54.6℃
	硬化反応時	アルコール (メタノール) が発生する		
		※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。		

※セラマックス#3000 クリヤー、指定色において上表の設計値等のデータは標準値です。

■ 試験成績表 (塗膜性能)

試験項目	試験方法 または 試験条件	結果
促進耐候性	SUV照射 (岩崎電気 UVテスターSUV-W151) サイクルテスト 照射8Hr-休止-0.5Hr-結露4Hr サイクル 900時間 ※光沢計 スガ試験機 デジタル変角光沢計 (入射角60°) ※色差計 ミノルタ 色彩色差計CR-300 5点平均 註1. SUVの紫外線量はサンシャインカーボンアーク照射の約10倍に相当。 註2. 通常ΔEが2以下の場合には色の変化がないとされる。	光沢保持率 80% 色差 ΔE=1
付着力	JIS K5665-5-7 プルオフ法コンクリート 150g/m ² 塗付 アドヒージョンテスト	3N/mm ² 以上 (コンクリートの凝集破壊)
光沢値	60° 鏡面光沢	60以上
塗膜硬度	三菱鉛筆ユニ	3H
中性化抑制	100×100×100mmのモルタル試験体に塗付、所定養生後、30℃、湿度60%、 CO ₂ 濃度5%の試験室内に1カ月静置後、試験体を割裂し、フェノールフタレ イン1%液を噴霧する。	中性化深さ0mm
耐酸性	70×70×20mmのモルタル試験体に塗付、5% HCl 溶液に10日間浸漬後、 塗膜状態を目視で調べる	異常なし
耐アルカリ性	水酸化カルシウム飽和溶液に30日間浸漬後の塗膜状態を目視で調べる	異常なし