

セラマックス#1000AL

1液性無溶剤・無機質コーティング材

セラマックス#1000ALは亜鉛めっき鋼材面、鋼構造物塗装の塗替えを1コートで施工可能。環境に優しい画期的なさび止め、上塗り兼用の無溶剤・無機質コーティング材です。

特長

無機質コーティング材

無機化合物（アルコキシシラン化合物）とアルミで構成されている

耐久性

超耐候性

紫外線で分解されにくいため耐候性に優れる

長期防食性

含有するアルミフレーク片が塩分などの腐食物質を透過しづらくし長期にわたり防食を行う

作業性

省工程

素地調整から上塗りまで3～4工程で塗装が完了することが可能

1液性

作業性・取扱性に優れ、無溶剤形のため、周辺から苦情が来づらい

低コスト

工期短縮

素地調整から上塗りまで1日で施工可能であり、交通規制が縮減

LCC低減

超耐候性や長期防食により将来の塗り替え回数が減り、LCCが低減

工程比較

従来工法

素地調整

1日

↓
補修塗り

1日

↓
下塗り

2日

↓
下塗り

3日

↓
中塗り

4日

↓
上塗り

5日

セラマックス工法

素地調整

1日

↓
補修塗り

1日

↓
上塗り

最短1日で
施工可能！

セラマックス工法

遮音壁 施工手順

施工前



① 素地調整



② 補修塗り



③ 上塗り



完成



3工程を1日で完了

1液性無溶剤・無機質コーティング材

セラマックス #1000AL

セラマックス#1000ALは亜鉛めっき面、鋼構造物塗装の塗り替え用、新設の鋼構造物の重防食として環境に優しい画期的なさび止め、上塗兼用の無溶剤・無機質コーティング材です。

無機化合物(アルコキシシラン化合物)とアルミのみで構成されており、

硬化前は低分子であり、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無機物(例えばガラス、岩石等)特有の高耐候性の特性が形成されます。

■特長

1. 超耐候性 期待耐候年数30年以上
2. 長期防食性
 - ◎亜鉛めっき鋼材・アルミ材の延命化 (ワンコート仕上げ)→10~15年の防食性能
 - ◎新設鋼構造物の重防食塗装(2回塗り)→30年の長期防食性能
3. LCC(ライフサイクルコスト)の低減
4. 省工程・工期短縮
5. 環境適合 無溶剤・美観維持(耐汚染性に優れる)
6. 不燃性

■用途

- ・ 鉄塔、ガードレール、遮音壁、照明柱・標識柱などの既設亜鉛めっき、アルミの防食
- ・ 橋梁等の鋼構造物、プラント、タンクの塗り替え
- ・ 新設鋼構造物の重防食他

■仕様例

1. 既設亜鉛めっき面・アルミの防食仕様

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20℃)	塗装方法
1 素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃				
2 補修塗	セラマックス#1000AL	130	—	2時間~ 24時間	はけ ローラー
3 第1層	セラマックス#1000AL	130	50(wet85)		

※塗装間隔が24時間以上の場合はサンドペーパー等で軽く目粗しをします。

※被塗物の形状や素地の状態により使用量が異なります。

*上記2つの「※」は以下の仕様例全てに適用します。

2. 腐食の進んだ既設亜鉛めっき面・構造材亜鉛めっき面の防食仕様

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20℃)	塗装方法
1 素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃				
2 補修塗	セラマックス#1000AL	170	—	2時間~ 24時間	はけ ローラー
3 第1層	セラマックス#1000AL	170	75(wet125)		

3. 既設亜鉛めっき面構造材の重防食仕様

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20℃)	塗装方法
1 素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃				
2 補修塗	セラマックス#1000AL	170	—	2時間~24時間 2時間~24時間	はけ ローラー
3 第1層	セラマックス#1000AL	170	75(wet125)		
4 第2層	セラマックス#1000AL	170	75(wet125)		

4. 既設垂鉛めっき面・アルミの防食仕様(ソリッドカラー仕上げ)

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1 素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃				
2 補修塗	セラマックス#1000AL	130	—	2時間～24時間	はけ ローラー
3 第1層	セラマックス#1000AL	130	50(wet85)		
4 第2層	セラマックス#2000	140	60(wet95)		

5. 新設垂鉛めっき面の防食仕様(シルバーグレー仕上げ)

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1 素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃				
2 第1層	セラマックス#2000プライマー	50	—	2時間～ 24時間	はけ ローラー
3 第2層	セラマックス#1000AL	130	50(wet85)		

※新設垂鉛めっき面の場合はソリッドカラー仕上げの場合は別仕様となります。(セラマックス #2000 のカタログ参照)
 ※新設垂鉛めっき面に表面処理等が施されている場合は、事前に弊社にご相談下さい。

6. 橋梁・鋼構造物の塗り替え仕様(重防食仕様)

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1 素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃				
2 補修塗	セラマックス#1000AL	170	—	2時間～24時間	はけ ローラー
3 第1層	セラマックス#1000AL	170	75(wet125)		
4 第2層	セラマックス#2000(指定色) (セラマックス#1000AL)	140	60(wet95)		

■概要

品名	セラマックス #1000AL	色相	シルバーグレー
種類等	塗料の種類 1液性無溶剤・無機質コーティング材	主要成分	アルコキシシラン化合物 アルミニウム粉末
	容 量 4kg・16kg	有効期限	3ヶ月
設計値	理論塗付量 150g/m ² (理論膜厚75μm)	密度	1.25g/ml
	使用量・膜厚 <small>垂鉛めっき面:標準使用量 130g/m²・標準膜厚 50μm 重防食仕様:標準使用量 170g/m²・標準膜厚 75μm</small>	指触乾燥	20°C 1時間
	硬化時間 性能発現 約4週間	ウエット・ドライ比	60%
	加熱残分 85 WT% (70°C 3H)		
塗装環境条件	気温:5°C以上 相対湿度:85%以下 結露がないこと	塗装間隔	2時間～24時間 (24時間超の場合は目組し)
素地調整	3種ケレン、2種ケレン、ISO Sa2.5	施工方法	はけ、ローラー、スプレー
安全衛生	危険物分類 消防法 危険物第4類第2石油類	引火点	54.6°C
	効果反応時 アルコール(メタノール)が発生		※使用に際してはSDSを参照

■塗膜性能

試験項目	試験内容	結果
促進耐候性	サンシャインウエザオメーター(3000時間)	光沢保持率 78% 色差 ΔE=2 付着性0
防さび性	サンドペーパー研磨の溶融垂鉛めっきに塗付(50μm)、 クロスカット、塩水噴霧-湿潤-熱風乾燥-温風乾燥 複合サイクル試験1000H	塗膜膨れなし クロスカット膨れ幅 0.5mm 白さび 1%以下
付着性	サンドブラスト鋼板 170g/m ² 塗付 アドヒージョンテスター	3N/mm ² (塗膜層内の凝集破壊)
光沢値	60° 鏡面光沢	30～40
塗膜硬度	三菱鉛筆	HB
耐塩水性	塩水噴霧試験 プラスト板 膜厚75μm 6000時間	異常なし
耐水性	水道水 8000時間浸漬(20°C)	異常なし
耐温水性	水道水 240時間浸漬(50°C)	異常なし
耐酸性	5%硫酸水溶液 24時間浸漬(20°C)	異常なし

株式会社セラアンドアース

一般社団法人無機質コーティング協会

〒556-0004大阪府浪速区日本橋西1-1-15
TEL06-6647-3313 FAX06-6647-3314

〒556-0004大阪府浪速区日本橋西1-1-15
TEL06-6647-3312 FAX06-6647-3314

1液性無溶剤・無機質コーティング材

セラマックス #2000

セラマックス#2000は新設・塗り替えの鋼構造物用の重防食システムとして、さび止めのセラマックス#1000ALの上塗用の無溶剤・無機質コーティング材です。主要成分は無機化合物(アルコキシラン化合物)と主として無機顔料だけで構成されています。硬化前は低分子(分子量100~数100)であり、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、封孔する特性があります。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無機物(例えばガラス、岩石等)特有の高耐候性の特性が形成されます。

■特長

1. LCC(ライフサイクルコスト)の低減
2. 省工程・工期短縮
3. 無溶剤
4. 超耐候性・耐チョーキング性
5. 長期防食性
6. 防汚性・景観の保持
7. 付着性
8. 耐酸性雨対策

■用途

- ・新設鋼構造物の塗装・既設鋼構造物の塗り替え
- ・橋梁、鉄塔、タンク、プラント、ガードレール、遮音壁、水管橋、鉄骨(沿岸部等)、鉄塔等(上塗)
- ・既設・新設亜鉛めっき面塗装 ガードレール、遮音壁、照明灯、キャットウォーク、電線ラック(
- ・既設アルミ面(下塗・上塗兼用)、光触媒下塗材

■仕様例

1. 橋梁・支承・鋼構造物の塗り替え仕様(重防食仕様)

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1	素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃			
2	補修塗	170	—	2時間~24時間	はけ ローラー
3	第1層	170	75(wet125)		
4	第2層	140	60(wet95)		

※露出鉄面並びにエッジ部、ボルト頭等の膜厚確保がし難い部分は先行増塗、補修塗をします。

※塗装間隔が24時間以上の場合はサンドペーパー、マジックロン等で軽く目粗しをします。

*上記2つの「※」は以下の仕様例全てに適用します。

2. 新設鋼構造物の仕様(重防食仕様)

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1	素地調整	ISO Sa2.5以上			
2	先行塗	170	—	2時間~24時間	はけ ローラー
3	第1層	170	75(wet125)		
4	第2層	140	60(wet95)		

※エッジ部、ボルト頭等の膜厚確保がし難い部分は先行増塗りとします。

※塗装間隔が24時間以上の場合はマジックロン等で軽く目粗しをします。

3. 既設アルミニウム面の防食仕様

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1	素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃			
2	第1層	100	40(wet75)	2時間~24時間	はけ ローラー

※既設アルミニウムの場合、孔食部は先行塗で補修塗を施します。

4. 既設垂鉛めつき面・アルミ面の防食仕様

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1	素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃			
2	第1層	セラマックス#1000AL	130	50(wet85)	2時間～
3	第2層	セラマックス#2000(指定色)	140	60(wet95)	24時間 はけ ローラー

5. 既設構造材垂鉛めつき面の重防食仕様

工程	使用材料	標準使用量 g/m ²	標準膜厚 μm	塗装間隔 (20°C)	塗装方法
1	素地調整	3種ケレン、電動工具併用により白さび、付着物の除去、バリ等の除去、清掃			
2	第1層	セラマックス#1000AL	170	75(wet125)	2時間～
3	第2層	セラマックス#2000(指定色)	140	60(wet95)	24時間 はけ ローラー

■概要

品名	セラマックス #2000		色相	白・淡彩色他
種類等	塗料の種類	1液性無溶剤・無機質コーティング材	主要成分	アルコキシシラン化合物
	容量	4kg・18kg	有効期限	6ヶ月
設計値	理論塗付量	120g/m ² (理論膜厚60μm)	密度	1.4g/ml
	使用量・膜厚	標準使用量 140g/m ² ・標準膜厚 60μm	指触乾燥	5°C 3時間
	硬化時間	性能発現 約4週間		20°C 1時間
	加熱残分	87.8 WT% (70°C 3H)		30°C 30分
塗装条件	塗装環境条件	気温:5°C以上 相対湿度:85%以下 表面温度:40°C以下	塗装間隔	2時間～24時間 (24時間超の場合は目粗し)
	素地調整	セラマックス#1000ALに準ずる	施工方法	はけ、ローラー、スプレー
安全衛生	危険物分類	消防法 危険物第4類第2石油類	引火点	54.6°C
	効果反応時	アルコール(メタノール)が発生	※使用に際してはSDSを参照	

■塗膜性能

試験項目	試験内容	結果
促進耐候性	SUV照射(UVテスター-SUV-W151)サイクルテスト 照射8H-休止0.5H-結露4H 600H	光沢保持率 80% 色差 ΔE=1
屋外暴露耐候性	JIS K5600-7-6による。 3年間の屋外暴露	塗膜の膨れ、はがれ、割れを認めない。 白亜化等級0 光沢保持率100% 色差0.7
防さび性	サンドペーパー研磨の溶融垂鉛めつきに塗付(50μm)、 クロスカット、塩水噴霧-湿潤-熱風乾燥-温風乾燥 複合サイクル試験1000H	塗膜膨れなし クロスカット膨れ幅 0.5mm 複合サイクル試験1000H 白さび 1%以下
付着性	サンドブラスト鋼板 150g/m ² 塗付 アドヒージョンテスター	1N/mm ² (塗膜層内の凝集破壊)
光沢値	60° 鏡面光沢	75
塗膜硬度	三菱鉛筆	3H
耐衝撃性	落球試験(φ1/2インチ 300g 50cm)	異常なし
耐アルカリ性	水酸化カルシウム飽和溶液に24時間浸漬	異常なし
耐水性	水道水 240時間浸漬(20°C)	異常なし
耐温水性	水道水 240時間浸漬(50°C)	異常なし
耐酸性	5%硫酸水溶液 24時間浸漬(20°C)	異常なし
防汚性	土木用防汚材料評価試験方法 I 種および II 種	合格

株式会社セラアンドアース

〒556-0004大阪府浪速区日本橋西1-1-15
TEL06-6647-3313 FAX06-6647-3314

一般社団法人無機質コーティング協会

〒556-0004大阪府浪速区日本橋西1-1-15
TEL06-6647-3312 FAX06-6647-3314