

F★★★★
ホルムアルデヒド登録認定商品

JIS K 5551:2008
構造物用さび止めペイントA種、B種

浸透形エポキシ樹脂系さび止め塗料

ESCO



A
ALESCO

関西ペイント

ESCOはさび止塗料のエースです。

- **素地（さび層）への浸透性がよい。**
さび層内の水分を無害化し、さびを強く固定します。

- **各種の旧塗膜面上に重ね塗りができます。**
アルキド系、塩化ゴム系、エポキシ系、ウレタン系などの旧塗膜面のいずれにも塗り重ねることができます。

- **各種の上塗塗料との組み合わせができます。**
アルキド系、塩化ゴム系、エポキシ系、ウレタン系、
ふっ素系塗料などのプライマーとして使用できます。

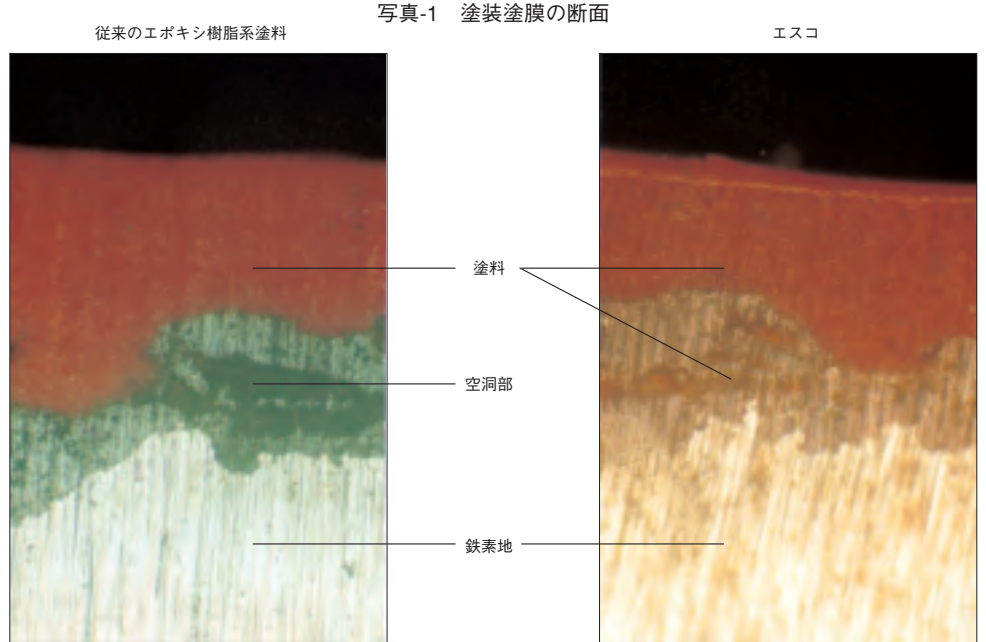




エスコの防食効果

①素地への浸透効果

写真-1はさび面にエスコと従来から市販されているエポキシ樹脂系塗料を塗装し、その塗膜の断面を顕微鏡で観察したものです。市販のエポキシ樹脂系塗料を塗装した断面（さび層）には黒い部分が認められます。この黒い部分は塗膜で埋められていない空洞です。このようにさび面に塗装された市販のエポキシ樹脂系塗料は、多くの空洞が残ります。この空洞には酸素や水分が存在し、塗装されたあとの塗膜下で腐食が進行します。また、このような空洞が多いと塗膜の初期付着も十分でないため、腐食を促進する物質が容易に素地と塗膜の間に浸入し、腐食がますます進みます。エスコを塗装した場合には、この空洞は見当たりません。これはエスコの浸透が良い証明であり、従来のエポキシ樹脂系塗料より防食性のよい理由のひとつです。



②素地への付着効果

図-1は2種ケレン面でのプルオフ付着試験の結果です。エスコは高い付着性を示しています。ここで特筆すべきことは、試験で破断した面の違いです。(写真-2参照) 一般の市販塗料がさび層(写真では黒い部分)から破断しているのに対して、エスコはすべて塗膜の層内で破断しています。このことは、エスコがいかにさび層によく浸透し、しっかりとさび層を固定しているかを証明しています。

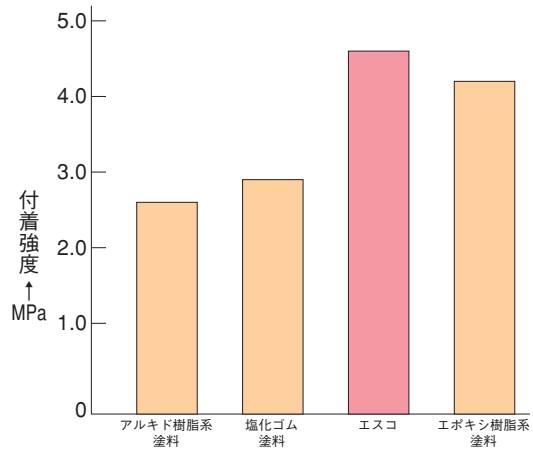
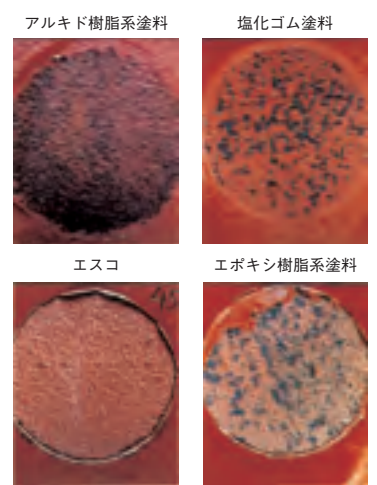


写真-2 付着試験後の破断面



③素地への遮へい効果

図-2と図-3はエスコと一般市販塗料との遮へい性能を比較したものです。透過係数が小さいほど遮へい性能があり、有害な物質を鉄面に供給しません。エスコは水蒸気や酸素の透過係数が低く、遮へい性能が優れていることがわかります。

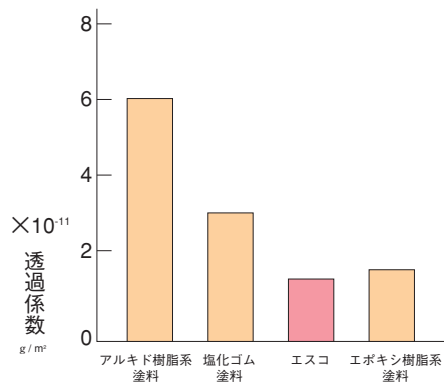


図-2 塗膜の水蒸気透過係数

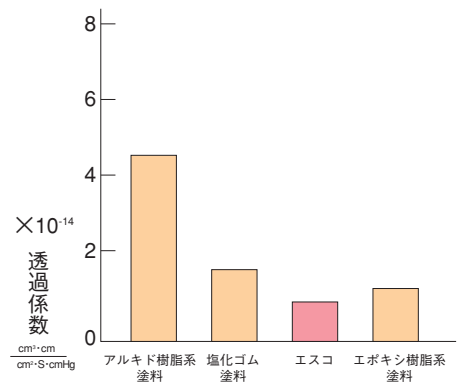
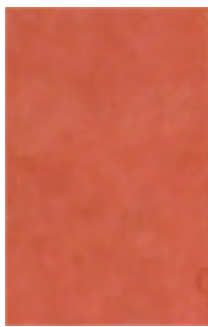
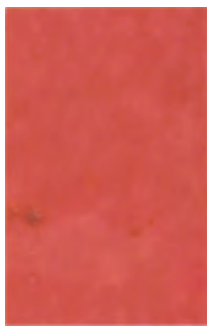
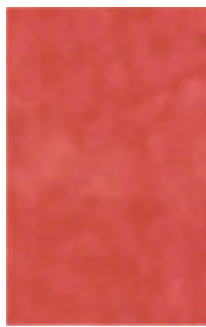
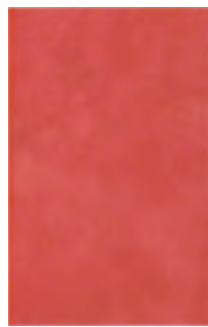
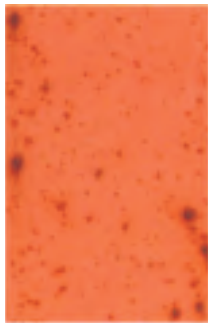
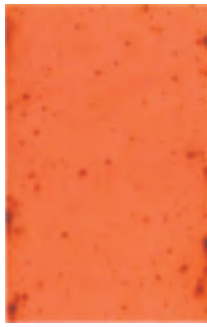





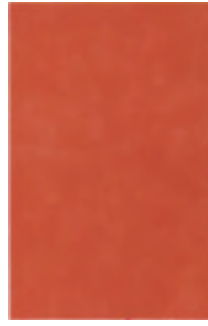
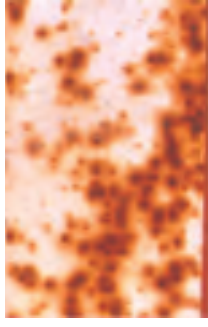
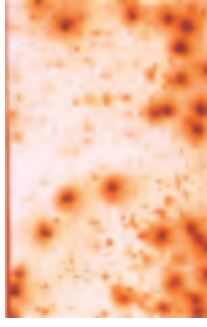




図-3 塗膜の酸素透過係数

エスコの素地調整

エスコと従来から市販されている塗料の海浜暴露試験1カ年の結果を写真-3に示しました。さび面適性を判断するために、さび鋼板を4段階に調整し（ブラスト、機械工具、手工具、およびウエス拭き処理）70 μ mの膜厚に塗装し試験しています。写真-4は、促進試験（塩水噴霧性）1000時間の結果です。この試験では薄い膜厚でのさび面適性を判断するため、3段階に素地調整した（ブラスト、機械工具、および手工具処理）素材に各塗料を25 μ mと50 μ mの膜厚に塗装し試験しました。さらにこの試験ではその半面に中塗／上塗を各々30 μ m塗装し、塗装系としても試験しています。

写真-3 海浜暴露試験結果（1カ年）

素地調整 試験塗料	素地の状態			
	ウエス拭き	手工具処理 (SSPC SP2)	機械工具処理 (SSPC SP3)	ブラスト処理 (SSPC SP10)
エスコ				
アルキド樹脂系塗料				
エポキシ樹脂系塗料				
エポキシ樹脂系塗料 (他社品)				



結果をまとめますと、海浜暴露試験および促進試験とも、エスコは、他に供試した塗料と比べ、優れた防食性を示しています。エスコの特徴は、素地調整の程度による差があまりないことで、このことは、どのような素地でもそれなりの防食効果が発揮できることを示しており、素地調整が十分にできないような工事などでは、従来の塗料よりも有利であるといえます。

写真-4 塩水噴霧試験結果(1000時間)

素地調整 下塗膜厚 工程 下塗の種類	ブラスト処理 (SSPC SP10)				機械工具処理 (SSPC SP3)				手工具処理 (SSPC SP2)			
	25 μm		50 μm		25 μm		50 μm		25 μm		50 μm	
	下塗	下塗+上塗	下塗	下塗+上塗	下塗	下塗+上塗	下塗	下塗+上塗	下塗	下塗+上塗	下塗	下塗+上塗
エスコ												
アルキド樹脂系塗料												
エポキシ樹脂系塗料												
エポキシ樹脂系塗料 (他社品)												

(注) 中、上塗塗料はアルキド樹脂系 下塗にはアルキド樹脂系 中、上塗(各30μm)を塗装。それ以外には塩化ゴム系 中、上塗(各30μm)を塗装。



エスコの旧塗膜及び上塗適性

上 塗	フタル酸樹脂塗料	SDマリンセーフティ 橋梁用SDマリン	
	塩化ゴム樹脂塗料	ラバテクトN	
	エポキシ樹脂塗料	エポマリン	
	ポリウレタン樹脂塗料	セラテクトU	レタン6000
	ふっ素樹脂塗料	セラテクトF (K)	
中 塗	(上記) 各上塗専用中塗塗料		
下 塗	エスコ		
素 材	機械ケレン	・無機ジンク ・有機ジンク	旧塗膜 ・フタル酸塗料 ・エポキシ系塗料 ・ウレタン系塗料 ・ふっ素系塗料
		一次プライマー	
	鉄		

エスコの標準塗り替え塗装仕様例

●アルキド仕様

工 程	塗 料 名	塗り回数	塗装方法	塗付量 (kg/m ² /回)	塗装間隔 (20℃)		標準膜厚 (μm/回)	希釈率 (重量比)
					Min.	Max.		
素地調整	電動工具・手動工具を用いて劣化した塗膜を除去し、発錆部はSSPC-SP3 (SIS St3) まで除錆する。活膜部は、全面清掃ケレンを行う。							
補修塗	エスコ	1	ハケ	0.14	8H	1M	—	0~10
下 塗	エスコ	1	ハケ	0.14	8H	7D	40	0~10
中 塗	SDマリンセーフティ中塗	1	ハケ	0.12	16H	7D	30	0~5
上 塗	SDマリンセーフティ上塗	1	ハケ	0.11	16H	—	25	0~5

(注) 本仕様は下塗～中塗間の塗装間隔を厳守してください。

●ポリウレタン仕様

工 種	塗 料 名	塗り回数	塗装方法	塗付量 (kg/m ² /回)	塗装間隔 (20℃)		標準膜厚 (μm/回)	シンナー名 希釈率 (重量比)
					Min.	Max.		
素地調整	電動工具・手動工具を用いて劣化した塗膜を除去し、発錆部はSSPC-SP3 (SIS St3) まで除錆する。活膜部は、全面清掃ケレンを行う。							
補修塗	エスコ	1	ハケ	0.14	8H	1M	—	0~10
下 塗	エスコ	1	ハケ	0.14	8H	1M	40	0~10
中 塗	セラテクトU中塗	1	ハケ	0.14	16H	10D	30	0~10
上 塗	セラテクトU上塗	1	ハケ	0.15	16H	—	35	0~5

オールマイティーエスコ ご使用の際は本欄をお読みください。

●素地調整

素地調整はブラスト処理などによって、鋼材表面のさびやミルスケールなどをできるだけ除去しましょう。しかし被塗物の立地条件や構造、工期、予算などの制約によって、なかなか思うような素地調整ができないものです。エスコはこのような制約の中でも最大限の効果を発揮できるように設計されていますものの、最良の結果を求めるためには、できるだけ良好な素地調整を行いましょう。孔食などにより表面状態が悪く、素地調整が十分でない高腐食環境の被塗物にはナプロバリヤー（超厚膜型エポキシ樹脂塗料）の補強工法をおすすめします。

●各種素材との関係

エスコは、鋼材面専用ですが、シヨッププライマー塗装面にもよく適合します。またステンレス、アルミニウム、亜鉛メッキ面には、エポマリンGXをご推奨します。

●混合方法と使用時限

エスコは、ベースと硬化剤が組み合わされて、18kgと4kgの2種のセットがあります。

塗装の直前にベース:硬化剤=90:10の重量比で混合してください。熟成時間は10℃以下の低温環境で10～15分、その他では必要ありません。

混合後は化学反応がすすみ、ついには固化して使用できなくなります。従って下に示した使用時限内に塗装が終わるようにしてください。

●エスコの使用時限

5℃	12時間
20℃	7時間
30℃	5時間

●塗装方法

塗装方法にはハケ、エアレススプレーなどが使用できます。厚塗りする場合は、エアレススプレーをおすすめします。

エスコの一般的な推奨膜厚と塗付量の関係は下のとおりです。

塗装方法	平均膜厚		標準塗付量 (g/㎡/回)
	Dry (μm)	Wet (μm)	
エアレススプレー	100	215	460
ハケ塗り	40	85	140

粘度調整にはテクトEPシンナーをご使用ください。塗装器具は使用後速やかに洗浄してください。

気温20℃以上のときのスプレー塗装にはテクトEP遅乾シンナーをご使用ください。

塗装方法	シンナー添加量(重量%)	備 考
ハケ	0～10%	
エアレススプレー	0～10%	適性ノズルチップ 例:163T-517-621 (日本グレー) 2次圧:10～18MPa (100～180kgf/cm ²)

●乾燥時間と塗装間隔

温度	乾燥時間		塗装間隔	
	指触乾燥	半硬化乾燥	最短	最長
5℃	2時間	12時間	16時間	30日
20℃	1時間	4時間	8時間	30日
30℃	30分	2時間	6時間	30日

(注) 上塗塗料の種類で塗装間隔の最長は変わります。

●その他

- ★溶接スラッグ、スパッターの残る素地や汚れの付着した面への塗装は避けてください。
- ★浮きさびや死膜は完全に除去してください。
- ★低温での乾燥性は良好ですが、5℃以下での塗装は原則として避けてください。
- ★没水部への使用は避けること。没水部へはエポマリンJWをおすすめします。
- ★エスコを屋外で暴露すると塗膜が変色する場合があります。この変色は紫外線と水分の作用によって生じ、その発生度合いや色調の環境条件によって微妙に変わります。なお、この変色は塗膜のごく表層のみで、塗装性能には影響ありません。
- ★耐熱性は短時間で200℃まで、長時間は100℃までです。



注 意 事 項

■下記の注意事項を守って下さい。
 ■詳細な内容については安全データシート(SDS)をご参照下さい。

予 防 策

取り扱い作業中・乾燥中ともに換気のよい場所で使用し、粉じん・ヒューム・ガス・ミスト・蒸気・スプレーを吸入しないこと。必要な保護具（帽子・保護めがね・マスク・手袋等）を着用し、身体に付着しないようにすること。
 吸入に関する危険有害性情報の表示がある場合、有機ガス用防毒マスク、又は、送気マスクを着用すること。又、取り扱い作業場所には局所排気装置を設けること。
 皮膚接触に関する危険有害性情報の表示がある場合、頭巾・えり巻きタオル・長袖の作業着・前掛けを着用すること。
 火気を避けること。静電気放電に対する予防処置を講ずること。
 火災を発生しない工具・防爆型の電気機器・換気装置・照明機器等を使用すること。
 裸火又は高温の白熱体に噴霧しないこと。
 本来の目的以外に使用しないこと。
 指定材料以外のものとは混合（多液品の混合・希釈等）しないこと。
 缶の取っ手を持って振ったり、取っ手をロープやフックで吊り下げたりしないこと。
 取り扱い後は、洗顔、手洗い、うがい、及び、鼻孔洗浄を十分行うこと。
 使用済みの容器は、火気、溶接、加熱を避けること。
 本品の付いた布類や本品のかす等は水に浸して処分すること。

対 応

目に入った場合：直ちに、多量の水で洗うとともに医師の診察を受けること。
 皮膚に付着した場合：直ちに拭き取り、石けん水で洗い落とし、痛みや外傷等がある場合は、医師の診察を受けること。
 吸入した場合：空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて医師の診察を受けること。
 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。
 漏出時や飛散した場合は、砂、布類（ウエス）等で吸い取り、拭き取ること。
 火災時には、炭酸ガス、泡、又は、粉末消火器を用いること。

保 管

指定容器を使用し、完全にふたをして湿気のない場所に保管すること。
 直射日光、雨ざらしを避け、貯蔵条件に基づき保管すること。
 子供の手の届かない場所に保管すること。又、関連法規に基づき適正に管理すること。

廃 棄

本品の付いた布類や本品のかす、及び、使用済み容器を廃棄するときは、関連法規を厳守の上、産業廃棄物として処分すること。（排水路、河川、下水、及び、土壌等の環境を汚染する場所へ廃棄しないこと。）

施工後の安全

本製品は揮発性の化学物質を含んでいますので、塗装直後の引渡しの場合は、施主様に対して安全性に十分に注意を払うように指導してください。例えば、不特定多数の方が利用される施設などの場合は、立看板などでペンキ塗り立てである旨を表示し、化学物質過敏症ならびにアレルギー体質の方が接することのないようにしてください。

消防法による危険物

ベ ー ス	硬 化 剤
第 2 石 油 類	第 1 石 油 類

労安法の表示有害物

ベ ー ス	キシレン イソブチルアルコール エチルベンゼン
硬 化 剤	キシレン トルエン メチルイソブチルケトン

硬化剤の成分による区分——ケチミン
 使用有機溶剤種別—第2種



関西ペイント株式会社

関西ペイント販売株式会社

本 社 〒144-0045 東京都大田区南六郷3丁目12-1
 TEL (03) 5711-8904 FAX (03) 5711-8934

北海道販売部 〒061-3244 北海道石狩市新港南2丁目718-4
 TEL (0133) 64-2424 FAX (0133) 64-5757

東北販売部 〒983-0004 仙台市宮城野区岡田西町3-40(KSCビル)
 TEL (022) 287-2721 FAX (022) 288-7073

北関東信越販売部 〒321-0953 宇都宮市東郷郷4丁目2-24(センターズ・ビルディングF)
 TEL (028) 637-8200 FAX (028) 637-8223

松本営業所 〒390-0833 長野県松本市双葉10番22号(双葉ビルB棟2階202号)
 TEL (0263) 26-3377 FAX (0263) 26-3322

新潟営業所 〒950-0088 新潟市中央区万代5丁目7-2(シアース万代 西309)
 TEL (025) 246-3347 FAX (025) 241-9442

前橋営業所 〒371-0804 前橋市六供町1丁目13-1(YK第1ビル)
 TEL (027) 243-0388 FAX (027) 243-0396

東京販売部 〒144-0045 東京都大田区南六郷3丁目12-1
 TEL (03) 5711-8902 FAX (03) 5711-8932

横浜営業所 〒235-0036 横浜市磯子区中原1丁目2-31-204
 TEL (045) 761-7390 FAX (045) 761-7395

川越営業所 〒350-1123 川越市脇田本町13-22(仲ビル5F)
 TEL (049) 243-4351 FAX (049) 243-4356

静岡営業所 〒422-8008 静岡市駿河区栗原12-9
 TEL (054) 262-4747 FAX (054) 262-0330

中部販売部 〒460-0007 名古屋市中区新栄1丁目29-25
 TEL (052) 262-0921 FAX (052) 262-0981

三重営業所 〒510-0101 三重県四日市市楠町小倉1804-5
 TEL (059) 397-3313 FAX (059) 397-4887

大阪販売部 〒541-0042 大阪市中央区今橋2丁目6-14
 TEL (06) 6203-5701 FAX (06) 6203-5603

神戸営業所 〒650-0022 神戸市中央区元町通6丁目1-8(東栄ビル702)
 TEL (078) 367-1281 FAX (078) 367-1283

北陸営業所 〒924-0013 石川県白山市番匠町50-1
 (金沢G) TEL (076) 275-7200 FAX (076) 275-7900

北陸営業所 〒930-0004 富山市桜橋通り2-25(富山第一生命ビル)
 (富山G) TEL (076) 432-0109 FAX (076) 432-0189

中国販売部 〒732-0052 広島市東区光町1丁目12-16
 TEL (082) 262-7101 FAX (082) 264-3285

岡山営業所 〒700-0972 岡山市北区上中野1-16-2
 TEL (086) 245-9455 FAX (086) 245-9460

四国販売部 〒763-8510 香川県丸亀市土器町北2丁目88
 TEL (0877) 24-5484 FAX (0877) 24-4950

高知営業所 〒780-8007 高知市仲田町2-28
 TEL (088) 831-1577 FAX (088) 831-2528

九州販売部 〒812-0007 福岡市博多区東比恵3丁目5-8
 TEL (092) 411-9901 FAX (092) 441-3339

北九州営業所 〒807-0811 北九州市八幡西区洞北町2-10
 TEL (093) 601-1336 FAX (093) 601-1371

熊本営業所 〒861-4101 熊本市南区近見8丁目14-66
 TEL (096) 358-4011 FAX (096) 358-4014

鹿児島営業所 〒891-0113 鹿児島市東谷山1丁目73-13
 TEL (099) 266-2960 FAX (099) 266-2962

沖縄営業所 〒901-2122 沖縄県浦添市勢理客3丁目9-1(勢理客産業ビル4F)
 TEL (098) 870-8782 FAX (098) 870-8652

ご用命は

