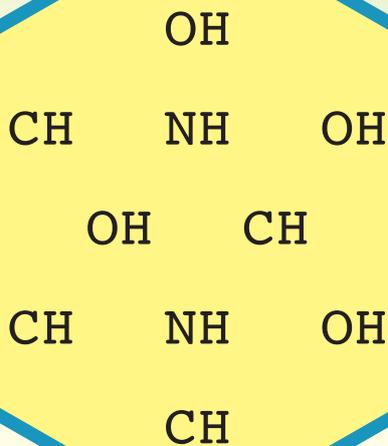


重防蝕防水特殊エポキシ塗材

エポシール

A : Dカラー

A : QW



A : Dパテ

劣化コンクリートの補強剤
ASP : DSP



菱洋株式会社

エポブルーフ

エポブルーフは重防蝕・防水を目的に開発された無溶剤型のエポキシ樹脂系常温硬化型の弾性塗材です。この優れた特性は湿潤面への接着力の大きさにも発揮されています。耐油、耐酸性で然も耐水、防蝕性は抜群です。鉄鋼、建設土木、造船、海洋施設業界で20年以上の耐久実績が数多くあり、塗装の目的を確実に果たします。

エポブルーフの特長

- ①鉄構造物の場合は3種ケレンでも塗装が可能で範囲が広い。
- ②A：Dカラー、A：QW共に5℃以上あれば硬化反応が徐々に進行します。
- ③水中における塗膜強度が永年に亘って低下致しません。
- ④鉄・非鉄金属、ステンレス、コンクリート、FRPにも直接塗装出来ます。
- ⑤エポブルーフはパテを除き全て主剤：硬化剤1：1の混合での作業性がよい。

エポブルーフの種類

●**A：Dカラー**は水道用塗料の水質基準に合格しています。(JWWA K157・143)

- ①飲料水タンク(鉄・ステンレス・コンクリート・FRP)の防蝕・防水に優れ、塗装後の塗面は衛生上安全です。
- ②食品・製薬工場、クリーンルーム等の床ライニングに最適。カビの発生も防止します。
- ③船舶の飲料水タンクにも数多く使われています。

●**A：QW**は鉄構造物に対して優れた重防蝕性があります。

- ①A：QWは好気性・嫌気性バクテリアの防蝕に耐性があり、又耐酸性にも優れます。
- ②し尿処理施設、終末処理施設に使用され安定した長い実績があります。
- ③湿潤面、高湿度の環境でも塗装は可能です。
- ④A：QWは道路、床板、遂道、地下室、船舶の二重底、鉄骨階段、立体駐車場の防蝕・防水に多様な実績があります。
- ⑤A：QWのレジンモルタルはジョイントシールに適しています。

●**ASP：DSP**は劣化コンクリートの浸透性防水強化用補強材料です。

- ①劣化の激しいコンクリートに良く浸透して強固に防水効果を発揮します。
- ②脆弱化して粉っぽい古いコンクリートに浸透して活性化した材質にします。



●市営終末処理場 新設汚泥タンクにA：QW塗布作業中

エポプールの種別と基本性能

項目	種別	主剤A(カラー)・硬化剤D	主剤A・硬化剤QW
組成		樹脂、エポキシ樹脂塗料	エポキシ樹脂塗料
外観・色相		主剤A 各色カラー 硬化剤D 淡黄色粘稠液	主剤A 淡乳白色 硬化剤QW 黒色粘稠液
比重		主剤A 1.20 硬化剤D 1.09	主剤A 1.10 硬化剤QW 1.08
混合割合 (重量比)		主剤：硬化剤=1：1	主剤：硬化剤=1：1
混合後熟成 (分)		5	5
可使時間 (分/20℃)		50	50
指触乾燥 (時/20℃)		8~10	8~10
適正用途		汎用、床ライニング、飲料水槽、鉄骨階段、養魚槽等 JWWA-K157・143合格	湿潤面、錆面への塗装、金属、コンクリート重防蝕防水
希釈剤・希釈率		専用シンナー夏期0~3%、冬期3~5%(基準)	
保証期間		製造日より1ヶ年	

●A：Dカラーの硬化剤Dには速硬タイプ(冬型)があります。

●比重は代表値です。

エポプールの特性及適性用途

◎特に良い ○良好 ※不適

項目	種別	主剤A 硬化剤D	主剤A 硬化剤QW	主剤ASP 硬化剤DSP	主剤A/パテ 硬化剤D/パテ
特性	(1) 素地調整は3種ケレンで塗装可	◎	◎	※	※
	(2) 湿潤面への接着性が優れている	※	◎	◎	※
	(3) 中性化、脆弱化コンクリート面に直接塗布できる	○	◎	◎	※
	(4) 鉄鋼、非金属、コンクリート面に直接塗布できる	◎	◎	◎	○
	(5) 硬化塗膜は耐水性、耐蝕性、耐衝撃性、耐熱性に優れます	◎	◎	○	○
適正用途	(1) 鉄構造物の重防蝕(下塗・中塗)船舶構造物	◎	◎	※	○
	(2) 終末処理、排水処理施設(新設・補修)	◎	◎	○	○
	(3) 上水施設、食品工場等床ライニング、飲料水槽 各種材質のプール	◎	※	○	○
	(4) 灯油、軽油タンク内面	◎	※	※	※
	(5) 道路、トンネル、橋梁などのコンクリートの防蝕、防水	◎	◎	◎	○
	(6) 海洋施設、導水管内など	◎	◎	○	○
	(7) コンクリート巣穴キレツなどの充填及び不陸調整	※	※	※	○

エポプルーフの標準塗布量と膜厚

各項目	種別	A : D		A : QW	
		塗布量 (g/m ²)	膜厚 (μm)	塗布量 (g/m ²)	膜厚 (μm)
金属面	第1回目塗装	250	160±20	250	160±20
	第2回以降塗装	250	160±20	250	160±20
コンクリート面	第1回目塗装	250	160±20	250	160±20
	第2回以降塗装	250	160±20	250	160±20

(注)上記塗布量は平滑な素地に対してローラー剛毛にて塗布する場合の数値です。ただし、個々の条件によって異なります。

エポプルーフのコンクリート下地補強剤(コンクリート専用)

●浸透性主剤ASP：硬化剤DSP

中性化又は脆弱化したコンクリートにおいては、微細クラックの発生したコンクリートの素地に浸透して、コンクリート層の防水性や強度を向上、活性化する無溶剤型低粘度の二液性エポキシ樹脂塗材です。

【特徴】

- ①低粘度で微細孔によく浸透します。
- ②多少の湿潤面、高湿度の環境化でも塗装できます。
- ③速乾性で、硬化塗膜は淡黄色透明、無臭で耐水性、耐蝕性、耐衝撃性、耐熱性に優れています。

●エポプルーフA：Dパテ

コンクリート素地の不陸調整、クラック、巣穴などの埋戻し及び充填用に使用するもので、必ずエポプルーフA：QW、A：Dカラー、又はASP：DSP、を下塗りして、この指触乾燥後にパテの充填を行なって下さい。

※色はグレー(N4)のみになります。

エポプルーフのコンクリート下地補強剤

項目	種別	浸透性主剤ASP、硬化DSP	充填用主剤Aパテ、硬化剤Dパテ
組成		無溶剤型、合成樹脂 エポキシ樹脂	無溶剤型 エポキシ樹脂、顔料
外観、色相		主剤ASP 淡黄色低粘透明液 硬化剤DSP 淡黄色粘稠液	主剤A 黒色、粘稠液 硬化剤D 白色、パテ状
比重		主剤ASP1.17 硬化剤DSP1.08	— —
混合割合(重量比)		1 : 1	7 : 3
可使用時間		40分(20℃)	50分(20℃)
指触乾燥時間(20℃)		4~6時間	10~12時間
標準塗付量(g / m ²)		200~400 / 回	700~2,500 / 回(素地による)
希釈剤、希釈率		専用シンナー 0~5%	—
塗装用具、塗装要領		ハケ・ローラー	ハケ・コテ

●比重は代表値です。

エポブルーフの施工方法について

準備するもの

施工手順

施工にあたっては次のものをご用意ください。

- ハカリ
- 混合用バケツ
- 攪拌機(混合用ミキサー)
- 専用シンナー(希釈及び洗浄用)
- ローラー、刷毛
- パテベラ、コテ
- その他 塗装工具一式

1. 素地の調整



塗り替えの場合、浮き塗膜、浮き錆及び油脂類は完全に除去してください。特別な施設又は危険物設備以外ではワイヤーブラシ、ディスクサンダー等を使用し、3種ケレン以上してください。突起物は丁寧に除去し、液は平滑に研磨し、エッジ・角等はR-3程度の丸みを持たせてください。ホコリ、錆粉等はよく取り除いてください。水分はウエス等で拭き取るか、強制乾燥してください。

3. 下塗り塗布

十分な調整を行なった下地にA：Dカラー(もしくはA：QW)を下塗りとして塗付してください。市販の錆止めプライマー類は、一切使用しないでください。



4. パテ等の充填

不陸調整、クラック、巣穴等の埋め戻しが必要な場合は、3の下塗り塗布、指触乾燥後A：Dパテを充填してください。

2. 材料の調整

混合

主剤と硬化剤を秤で正確に1：1になるように計量してください。混合は攪拌機(ハンドミキサー等)を使用し、全体が均一になるよう十分に攪拌してください。混合後、熟成時間を5分間取ることで混合液の均一化や脱泡が図れます。



粘度調整

希釈剤は専用シンナーをご使用ください。水は一切使用しないでください。専用シンナーを添加するときは、少量づつ加えて粘度を確認しながら希釈してください。希釈の目安は、夏期：0～3%、冬期：3～5%です。

可使時間

混合されたエポブルーフは可使時間内に使い切ってください。可使時間は気温、液温、仕込量等により著しい差異がありますのでご注意ください。混合液が40℃程度に発熱したり、増粘が生じた場合は、直ちに使用を止めてください。増粘した混合液の無理な使用は、剥離、クラックの原因となります。

5. 塗 装

中塗り、上塗りの塗り重ねが標準です。塗り重ねは塗膜の指触乾燥後に行なってください。他社塗料(上塗り)を塗り重ねる場合は2日間(20℃)程度の養生が必要です。



6. 器具の手入れ



塗装作業の中断時や終了後は、使用した塗装用具を専用シンナーで必ず洗浄してください。

7. 硬 化

塗装後は常温で静置してください。加熱等による強制乾燥は避けてください。塗膜が指触乾燥するまではホコリや砂等が付着しないようにご注意ください。塗膜完全硬化は7日間(20℃)です。

施工バリエーション

エポブルーフ モルタルとは

A : DカラーもしくはA : QWと珪砂を混合して、モルタルにしたものです。

不陸調整などにコンクリートまたはモルタルを使用した場合、十分な養生期間(冬期：4週間程度)が必要ですが、エポブルーフ モルタルを使用すれば、硬化確認後直ちに施工ができます。

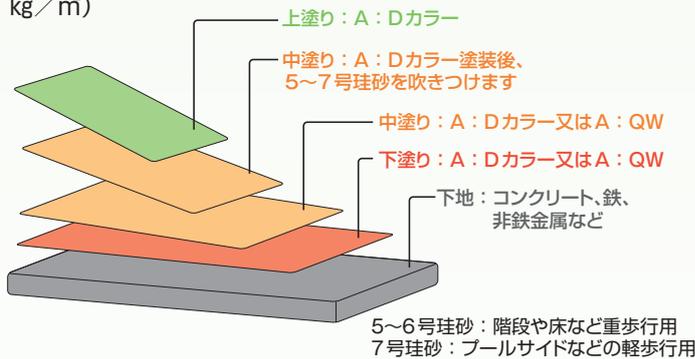
方法：◎主剤・硬化剤を混合したものに、珪砂5～7号を3～7倍量程度加え、更に十分混合します。

- ◎このエポブルーフ モルタルを施工する場合、下塗り塗膜が指触乾燥しない間に施工してください。
- ◎シンナーで希釈はしないでください。
- ◎エポブルーフ モルタルが滑落しないように、保護処置を施してください。

施工場所／大きな巣穴、キレツ及び広い面積の不陸処置

ノンスリップ工法

中塗り直後、塗膜が指触乾燥する前に珪砂などを散布することで、滑りにくい床面等を生み出せます。(砂の標準散布量：0.8～1.5 kg/m²)

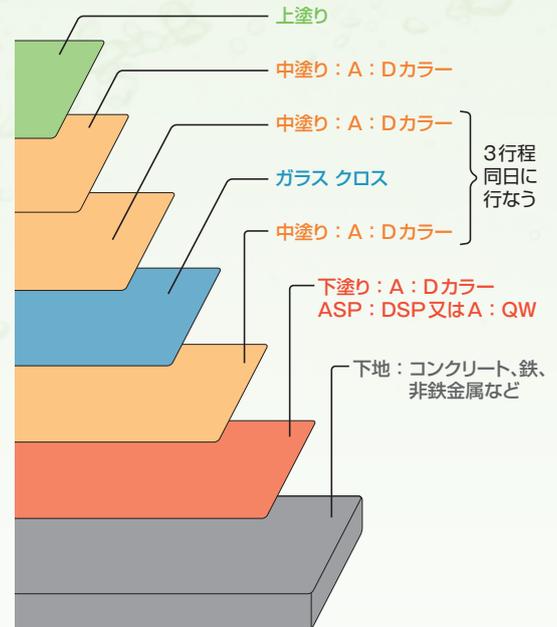


施工場所／プールサイド、階段、病院や学校の床など

ガラスクロス工法

コンクリート構造物の重防蝕・防水の強化に!!
ガラス クロスを使用することにより、耐摩耗・耐衝撃・耐クラック性の向上が図れます。

床面ガラスクロス入補修ライニングの一例



- ◎必ず、A : Dカラー、ASP : DSPもしくはA : QWで下塗りを行なってください。
- ◎ガラス クロスは、JISのEPF21A相当のものをご使用ください。
- ◎塗装回数がエポブルーフ5～6回となり、塗布量も1000g / m²以上必要になります。

施工場所／コンクリート構造物の強化や補修、打ち接ぎ

▽上塗り塗料：専用耐候性塗料「アドトップシリーズ」他、各種塗料を準備しています。



エポブルーフの種類

主剤 ASP、硬化剤 DSP
主剤 Aカラー、硬化剤 D
主剤 A、硬化剤 QW

1セット 18kg 主剤 9kg 硬化剤 9kg

主剤 Aパテ、硬化剤 Dパテ

1セット 4kg 主剤 2.8kg
硬化剤 1.2kg
(色 グレー)



●飲料水タンク防蝕塗装



●公園内水路塗装



●橋梁防蝕塗装工事



●浄水場内塗装



●機械式駐車場の防蝕塗装工事



●マンション鉄骨階段の防錆防水塗装



●鋼製飲料タンクの防蝕塗装



●マンションコンクリート、階段、廊下床面



●床ライニング工事 A : Dカラー



●屋上高架水槽の塗装とコンクリート笠木部分の防水

エポブルーフの塗装要領

(1) 素地調整

塗り替えの場合、浮き錆、浮き塗膜等をディスクサンダー、ワイヤーブラシ、などを使用して3種以上のケレン面に**エポブルーフ**を塗装しても防蝕効果は充分期待できます。但しこの場合、油脂類などの汚れ、埃などは完全に脱脂及び清掃して下さい。又、溶接部の突起物や溶接ビートは除去或は平滑に研磨して下さい。活塗膜の残留は支障ありませんが、表面粗しを行なって下さい。新規塗装時、黒皮の残留は悪い結果となる場合がありますので取り除いて下さい。特にエッジ、角等はR-3程度のまるみを持たせてください。何れの場合も水分はウエスなどで拭き取る程度で塗装に支障ありませんが、埃や錆粉などの滞積がないよう注意して下さい。

(2) プライマー類の禁止

エポブルーフを鉄構造物に塗装するときには、一般市販の錆止めプライマー及び下塗り塗装等は一切使用しないで下さい。素地に対して直接**エポブルーフ**を塗布して下さい。**エポブルーフ A**：QW又はA：Dカラーを素地に対して最初に塗布することを下塗り又はプライマーと理解して下さい。

(3) 混 合

エポブルーフの主剤及び硬化剤を各々同重量1：1で正確に計量し混合して下さい。混合は攪拌機にて最低2分間攪拌し全体が良く均一に混ざるようにして下さい。混合完了後は直ちに塗装作業をすることなく5分間位熟成放置して混合液の均一化と脱泡を行なって下さい。

(4) 粘度の調整

希釈剤は専用シンナーをご使用下さい。添加率はできるだけ少なくして下さい。夏期で3%、冬期でも5%前後にとどめて下さい。(一度に希釈せず少量づつ添加して下さい。)

冬期は「湯煎」することをお奨めします。

(5) 可使時間(塗装可能時間)

エポブルーフは混合後直ちに反応が進行します。反応速度は気温、液温及び仕込量によって著しい差異があります。気温は高い程、仕込量は多くなるほど速くなります。混合液が40℃以上に発熱してきたら絶対に使用しないように注意して下さい。(可使時間を過ぎ増粘した混合液を塗装した場合、剥離、クラックが発生することがあります。)

(6) 塗 装

塗装作業は特殊な場合を除き2回塗り以上施して下さい。塗り重ね間隔は指触乾燥後であればいつでも結構です。(塗り重ねの時、希釈用シンナーを入れ過ぎると層間剥離をおこしますので注意)又厚塗り(2%以上)すると凝集破壊を起こし逆にキレツ剥離の原因になりますので特に注意して下さい。他社塗料を塗り重ねる時には20℃で2日間以上の養生後であれば塗装が可能でブリードいたしません。

(7) 保護塗装

エポブルーフは原料がエポキシ樹脂であるため、直射日光による紫外線劣化するおそれがあります。屋外施設の場合、弊社**エポブルーフ A**：Dカラー用上塗り塗料「アドトップシリーズ」を必ず塗布して下さい。その他の上塗り塗料をご使用の場合は「溶剤型アクリルウレタン系」「アクリルシリコン系」「ポリエステル2液型フッ素系」塗料を選んで下さい。**エポブルーフ**が完全に硬化しない間は上塗り塗料にブリード現象が起きることがありますから注意して下さい。

(8) 指触硬化

塗装後は常温下で放置しておいて下さい。硬化反応を促進させるために急激な加熱などはしないで下さい。指触乾燥状態になるまでに20℃前後で8～10時間位要します。この間は出来るだけ降雨時の損傷や昆虫、木の葉、などが付着しないように注意して下さい。

(9) 低温時の塗装

エポブルーフは5℃以上であれば徐々に反応して外観上は強度ある塗膜を形成しますが、短日時の硬化養生では水質検査の時フェノール等が基準値以上になる場合があります。**エポブルーフ**の完全硬化は20℃7日間位要しますが、5℃或いは10℃での反応完結日数は不明です。更に塗装後急に気温が下がったり、日没前や降雨直前に塗装すると塗膜に白化現象が現れ極めて美観を損なうことがあります。作業環境が5℃以下の時は塗装作業をしないようご注意ください。

(10) A : Dカラーの透視性について

A : Dカラーの淡色系の色調はやや透視性があります。2回くらいの塗り回数では下地が透視され、ムラ状に見える場合がありますので、出来るだけ2回以上の塗装回数にして下さい。

(11) 屋外プールサイドに塗布する時の注意

次亜塩素酸ソーダやネオシアヌール酸などで殺菌を行なっているプールで水のかかるプールサイドにおいて、白化現象が見られますが、これは水分が蒸発して日光及び熱により塩素酸ソーダ或いは塩化ナトリウム(塩)に変化したものです。水にてブラッシングすれば直ぐに除去できます。塗装色はできるだけ淡青色を選んで白化が目立ち難くするのも工夫です。

(12) コンクリートに塗布する時の注意

既存のコンクリートは表面を強制乾燥直後出来ますが、新設のコンクリートは最低20日間以上(含水率8%以下)養生してから塗布して下さい。又、**エポブルーフ**に珪砂等を混合してモルタルを形成する時にはシンナーを添加しないで下さい。

(13) 飲料水槽に塗布する時の注意

飲料水槽の内側のライニングには必ず A : Dカラーを塗装して下さい。又、青色を使用するときは、できるだけ淡青色を選んで下さい。(青色顔料の臭いを少なくするため)

(14) 塗装器具の手入れ

塗装作業を中断するときは塗装器具(刷毛、ローラー、コテ)を専用シンナーで必ず洗浄して下さい。刷毛、ローラーなどは更にシンナー中に浸漬しておいて下さい。

(15) 作業環境

作業環境については無溶剤で有害ガス等の発生がないため安全ですが、粘度調整に専用シンナーを添加した場合は密閉箇所、地下作業、槽内等においては、酸欠その他の事故防止のため下記の注意事項を守って下さい。

(16) 安全対策

1. 火気のあるところでは使用しないで下さい。
2. 取扱作業場所には、局所排気装置を設けて下さい。
3. 塗装中、乾燥中ともに換気を良くし、蒸気を吸込まないようにして下さい。
4. 取扱中は、できるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて、有機ガス用防毒マスク又は送気マスク、保護手袋、前掛等を着用して下さい。
5. 容器からこぼれた場合には、砂等を散布したのち処理して下さい。
6. 取扱い後は、手洗い及びうがいを十分行なって下さい。
7. 作業着等に付着した場合には、その汚れをよく落としてください。
8. 皮膚に付着した場合には、多量の石けん水で洗い落とし、痛み又は外観に変化があるときには、医師の診察を受けて下さい。
9. 目に入った場合には、多量の水で洗い、できるだけはやく医師の診察を受けて下さい。
10. 蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて、医師の診察を受けて下さい。
11. 誤って飲み込んだ場合には、できるだけはやく医師の診察を受けて下さい。
12. 火災時には炭酸ガス、泡又は粉末消火器を用いて下さい。
13. よくフタをし、一定の場所を定めて貯蔵して下さい。
14. 中身を使いきってから廃棄して下さい。
15. 本来の用途以外に使用しないで下さい。
16. 5℃以下での塗付作業はしないで下さい。

※詳細な内容が必要な場合には、製品安全データシート(SDS)をご参照下さい。

※塗布作業について不明な点は、お問い合わせ下さい。

試験結果報告書

菱洋株式会社 殿

一般財団法人 日本塗料検定協会 東京支部
神奈川県横浜市中区南町 5-5-5

依頼No. 153687

支部長	担当者

報告日: 平成28年5月23日

品名	エポブルーFA:D		試験受付日	平成28年3月18日
			試験採取日	平成28年3月8日
			試験採取場所	提出
製造者	菱洋株式会社		試験数量	1
試験項目	成績	規格 JWWA K 157:2013 「水道用無溶剤エポキシ樹脂塗料塗装方法」		
塗料	容器の中の状態	主剤、硬化剤ごとに、かき混ぜたとき、強い塊がなくて一様になる。	主剤、硬化剤ごとに、かき混ぜたとき、強い塊がなくて一様になる。	
	塗装作業性	塗装作業に支障がない。	塗装作業に支障がない。	
	硬化乾燥時間	48時間以内に硬化乾燥状態になっている。	48時間以内に硬化乾燥状態になっている。	
	加熱残分*	% 96	96以上	
塗物	塗膜の外観	塗りむら、流れ、はじき又は剥離がない。	塗りむら、流れ、はじき又は剥離がない。	
	耐屈曲性	亀裂又は剥離がない。	亀裂又は剥離がない。	
	耐おもり落下性 落下面が塗膜表面 落下面が裏面	割れ又は剥離がない。 割れ又は剥離がない。	割れ又は剥離がない。	
	付着性 (クロスカット法)	分類0	試験結果の分類で0又は1である。	
	付着性 (プルオフ法) MPa	8.8	破壊強さが2.0以上である。	
	低温・高温繰返し	亀裂又は剥離がない。	亀裂又は剥離がない。	
	耐中性塩水噴霧性	さび又は剥離がない。	さび又は剥離がない。	
	耐酸性	さび、剥れ又は剥離がない。	さび、剥れ又は剥離がない。	

*依頼者の指定により、試験の量は22±0.2gとした。
塗装仕様を表-1に、提出試験を表-2に示す。

以下 余 白

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承認を受けて下さい。

試験結果報告書

菱洋株式会社 殿

一般財団法人 日本塗料検定協会 東京支部
神奈川県横浜市中区南町 5-5-5

依頼No. 153686

支部長	担当者

報告日: 平成28年6月30日

品名	エポブルーFA:D		試験受付日	平成28年3月18日
			試験採取日	平成28年3月8日
			試験採取場所	提出
製造者	菱洋株式会社		試験数量	1
試験項目	成績	規格 JWWA K 143:2004 「水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料塗装方法」		
塗料	容器の中の状態	主剤、硬化剤ともに一様になる。	主剤、硬化剤ともにかき混ぜたとき強い塊がなくて一様になること。	
	混合性	均一に混合できる。	所定の配合により均一に混合できること。	
	塗装作業性	支障を来さない。	塗り作業に支障を来さないこと。	
	硬化乾燥時間 時間	16以内	16以内(20±1°C)に硬化乾燥状態になっていること。	
加熱残分 %	96	無溶剤形 96以上		
塗物	外観	しわたるみ・割れ・はじきがない。	しわたるみ・割れ・はじきがないこと。	
	付着強さ N/mm ² [kgf/cm ²]	標準状態 2.8 [28.6] 吸水状態 2.6 [26.5]	標準状態 1.5 [15.3] 以上 吸水状態 1.2 [12.2] 以上	
	耐腐蝕性	割れ・はじきがない。	割れ・はじきがないこと。	
	透水性 %	透水量0.0	透水量0.2以下	
	塩素イオン透過度 mg/cm ² ・日	定量下限(0.34×10 ⁻³) 以下	1.0×10 ⁻³ 以下	
	低温・高温繰返し	割れ・はじきがない。	割れ・はじきがないこと。	

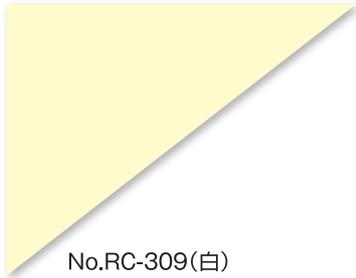
※報告書記載の試験項目は依頼者指定項目である。
塗装仕様を表-1に、提出試験を表-2に示す。

・転載又は一部分を複製する場合は、事前に当協会の承認を受けて下さい。



エポキシ

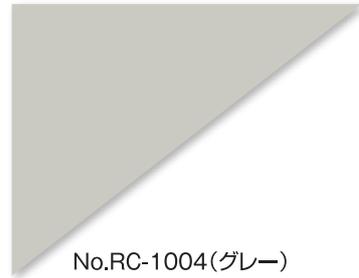
A:D カラー標準色 〈カラーエポキシ〉



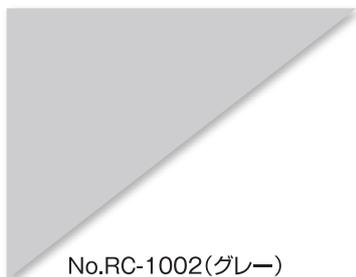
No.RC-309(白)



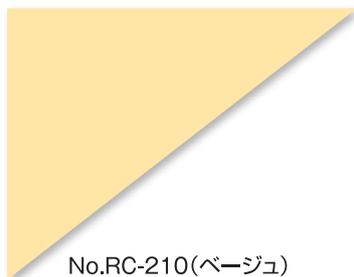
No.RC-731(白)



No.RC-1004(グレー)



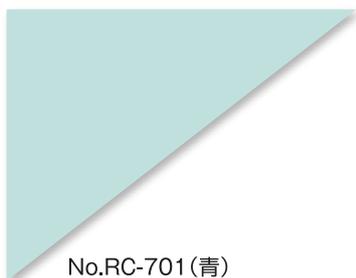
No.RC-1002(グレー)



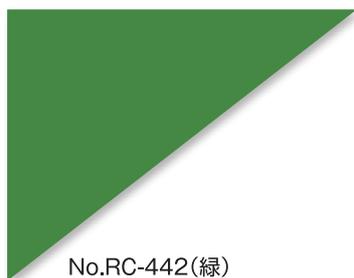
No.RC-210(ベージュ)



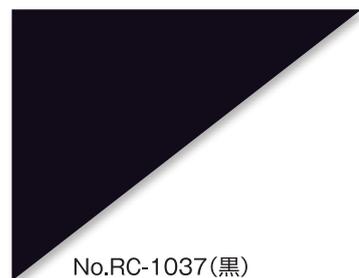
No.RC-746(青)



No.RC-701(青)



No.RC-442(緑)



No.RC-1037(黒)

- 色見本は印刷のため、実物と多少異なりますのでご了承下さい。
- 標準色以外の色は特注色となり、5セット(90kg)以上からお受け致します。価格及び納期につきましては別途お問い合わせ下さい。



エポキシ

の荷姿

1セット18kg(主剤9kg 硬化剤9kg)
但し、パテは1セット4kg(主剤2.8kg 硬化剤1.2kg)

製造販売元

販売代理店



菱洋株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂3-9-1(八洲貿易ビル9階)

TEL.03(3568)3670 FAX.03(3568)3672

URL : <http://www.ryo-yo.co.jp>