製造・販売元　株式会社 アステックペイント
本社 ／ 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-14-1 9F

astecpaints.jp

■ 製品については下記までお問合せください。

ver.202407

バイオ防カビ革命

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズ



水性形二液内外壁用低汚染特殊防カビ剤配合シリコン系上塗材

スーパーBIO（バイオ）リファイン　　スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム

水性形二液内外壁用低汚染遮熱特殊防カビ剤配合シリコン系上塗材

スーパーBIO（バイオ）リファイン-IR　　スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム-IR

バイオ防カビ革命

建物の美観や衛生環境を損ねる原因となるカビや汚れ。
これらの問題は企業イメージ低下や人体の健康状態に
影響を及ぼす可能性があります。
スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズは
工場・倉庫・施設の営繕担当者様が抱える
カビや汚れのお悩みを解決するために開発された特別な塗料です。



スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズの施工対象箇所

工場・倉庫・施設などの内外壁





※1. 艶消は内壁にのみ使用可能　※2. 上記以外の箇所にも施工可能です。詳しくは7ページの対応素材をご確認ください。

営繕担当者様のお悩みを解決するために生まれた
スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズの4つの価値

防カビ・防藻性

一般的な建築物から高い頻度で検出される60種のカビを含む、
約2,000種ものカビ・藻類に対して強力な防カビ・防藻効果を発揮。
建物の清潔感・衛生環境の維持に貢献します。
※スーパーBIO（バイオ）リファイン-IRのみの効果

超低汚染性*

独自の無機成分配合技術により、緻密で強靭な塗膜を形成。
汚れの付着・定着を抑え、長期間にわたり美観を維持します。

高耐候性*

劣化要因に対して耐性を発揮する独自技術により高耐候性を実現。
紫外線・雨による影響を受けにくく、建物を長期間保護します。

遮熱性*

遮熱効果の高い特殊遮熱無機顔料を採用。
近赤外線を効果的に反射し、塗膜表面の温度上昇を抑えます。
※スーパーBIO（バイオ）リファイン-IR、スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム-IRのみ

＊超低汚染リファインSi-IR の技術を応用

スーパーBIOリファイン(-IR)の価値

防カビ・防藻性

カビの発生を抑制し建物と人体の健康を守る

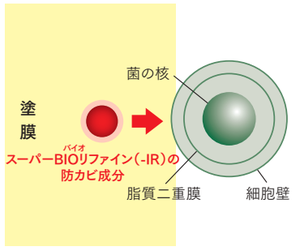


一般的な建築物から高い頻度で検出されるカビの種類は60種と確認されています。
しかし、市場に多く流通している一般的な防カビ・防藻剤では
約32種の菌への阻止効果しかありません。スーパーBIOリファイン(-IR)は
検出頻度の高い60種を含む、約2,000種ものカビ・藻類等に効果を発揮。
建物のカビ・藻の発生を抑制します。

忌避効果により高い防カビ・防藻効果を発揮

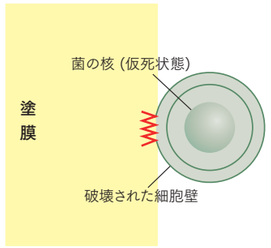
スーパーBIOリファイン(-IR)の防カビ成分が塗膜に付着した菌の細胞壁を破壊。
細胞壁が破壊されて仮死状態となった菌は同種の菌が寄り付かないように
危険信号(忌避信号)を発信します。
この信号を利用した効果を「忌避効果」といい、菌が付着しにくい塗膜を形成します。

STEP1



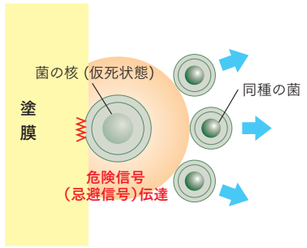
スーパーBIOリファイン(-IR)の成分が塗膜に付着した菌の細胞壁を破壊。

STEP2



細胞壁を破壊された菌は仮死状態となる。

STEP3



仮死状態となった菌が同種の菌が寄り付かないように危険信号(忌避信号)を発信することで、菌の付着を抑制。

防カビ・防藻性を実証する実験結果

防カビ性

一般的なシリコン塗料とスーパーBIOリファイン(-IR)を塗った試験体を用いてカビの発生具合を比較(MIL変法※に準拠した自社試験)。スーパーBIOリファイン(-IR)を塗った試験体は培養1ヵ月経過後も塗膜にカビが発育しておらず、カビの発育が抑制されています。



スーパーBIOリファイン(-IR)

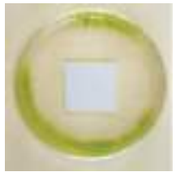


汎用塗料

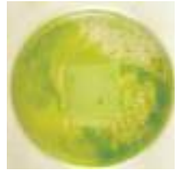
※一般的なカビ抵抗性試験である『JIS Z 2911 カビ抵抗性試験方法』よりも厳しい条件下で実施される試験。
住宅環境において検出頻度の高い60菌を含む計71菌の混合で防カビ性能を比較する試験方法。

防藻性

一般的なシリコン塗料とスーパーBIOリファイン(-IR)を塗った試験体を用いて比較実験を実施。
スーパーBIOリファイン(-IR)を塗った試験体は培養1ヵ月経過後も塗膜に藻が発育しておらず、藻の発育が抑制されています。



スーパーBIOリファイン(-IR)



汎用塗料

他社防カビ剤・薬剤との比較

スーパーBIOリファイン(-IR)は他社の防カビ剤や薬剤と比較して、圧倒的な防カビ効果を発揮します。また、有効成分の流れ出る速さが非常に遅いため、効果が長期間持続します。

名称	スーパーBIOリファイン(-IR)	一般的な防カビ剤	無機系薬剤
全対応菌数	約2,000種	32種	10種
対応真菌(カビ)類	約1,000種	32種	10種
対応藻類	約200種	0種	0種
流出速度	3ppm	3,000ppm	ー

スーパーBIOリファイン(-IR)の推奨工法

BIOリファイン工法

下地のカビを抑制するカビ処理剤「バリアー」を塗布することで、
塗膜の内側からカビの発生を抑制できます。



バリアー

下地調整 → バリアー塗布 → 下塗り → スーパーBIOリファイン(-IR)(2回塗り)

※あくまで推奨の工法です。バリアーを塗布していない場合でも、スーパーBIOリファイン(-IR)の防カビ効果は発揮されます。
※バリヤーは、外壁(金属下地以外)のみにご使用ください。

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズの価値

超低汚染性

※超低汚染リファインSi-IRの技術を応用

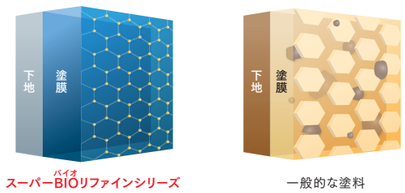


無機成分の配合により緻密で強靭な塗膜を形成。
他社の低汚染塗料と比較しても、
汚れの付着・定着を抑え、長期間にわたり美観を維持します。

「美壁」を実現する2つの秘密

1.緻密性

無機成分配合により、緻密で強靭な塗膜を形成。
そのため、粒子の細かい汚染物質が塗膜に突き刺さりにくく、美観を維持します。

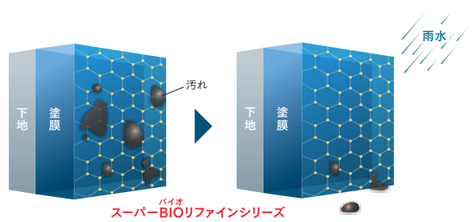


スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズ
塗膜が緻密で強靭

一般的な塗料
塗膜が緻密ではない

2.親水性

無機成分が持つ、極めて優れた親水性（水になじみやすい性質）により、塗膜に汚れが付着しても、汚れの間に水が入り込み、汚れを洗い流します。



スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズ
親水性が高いため、雨水が塗膜と汚れの間に入り込み、汚れが落ちる

無機成分とは？

紫外線により分解されない性質を持つ物質です。無機成分が主成分の「ガラス」は汚れが付いても簡単に洗い流すことができます。
スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズは無機成分の配合により、ガラス表面についた汚れを水で洗い流すような現象を可能にします。



屋外ばく露雨筋試験 1年経過後比較

※超低汚染リファインSi-IRの試験結果を引用

超低汚染リファインSi-IRと他社塗料を塗った板を屋外に設置し、経過観察を行ないました。超低汚染リファインSi-IRは、他社塗料と比較して美しさを維持しています。



超低汚染リファインSi-IR　他社低汚染シリコン塗料　他社低汚染フッ素塗料　他社低汚染無機塗料

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズの価値

高耐候性・遮熱性

※超低汚染リファインSi-IRの技術を応用



◆ 高耐候性

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズは促進耐候性試験（キセノンランプ式）において、約15～18年相当の耐候性を発揮。
塗膜の劣化要因である紫外線・雨による影響を受けにくく、建物を長期間保護します。

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズが高耐候性を有する2つの理由

1.紫外線に強い無機成分を豊富に配合

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズは、一般的なシリコン塗料より無機成分を豊富に配合しているため、紫外線に対して優れた耐候性を発揮します。

【塗膜表面のイメージ】



シリコン樹脂　シロキサン結合（無機成分）

【一般的なシリコン塗料】

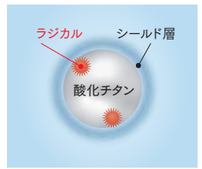


シリコン樹脂

2.劣化要因「ラジカル」を抑制する高耐候型白色顔料の採用

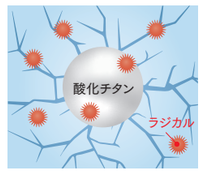
塗料に含まれる白色顔料の主成分「酸化チタン」は、紫外線の影響を受けると「ラジカル」と呼ばれる劣化要因を発生させます。このラジカルは樹脂の結合を破壊し、塗膜の劣化を促進します。スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズはラジカルが発生しにくい「ラジカル制御型白色顔料」を採用しています。

【ラジカル制御型白色顔料】



ラジカルが発生しにくく、発生した場合もシールド層がラジカルの放出を抑える。

【一般的な白色顔料】



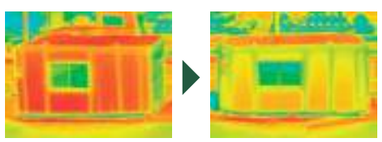
発生したラジカルにより、塗膜が劣化。

◆ 遮熱性

太陽光の波長のうち温度上昇の原因となる近赤外線を効果的に反射する塗膜を形成。室内の温度上昇を抑えます。
美壁に塗られたお住まいの環境を豊かに、快適にします。

※建物構造、耐熱構造、開口部（ガラス窓）の大きさ・数によって温度変化の程度に差が出ます。

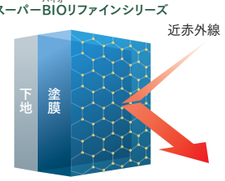
夏場の表面温度比較（外気温：37℃）



スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズが遮熱性を長期間発揮する理由

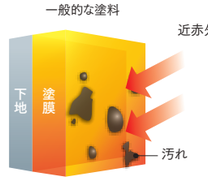
一般の塗料は経年と共に付着した汚れが熱を吸収するため、遮熱効果が徐々に低下していきます。
スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズは美しさが長く続くため、汚れによる熱の吸収を抑制。一般的な遮熱塗料に比べて長く遮熱効果を発揮します。

スーパーBIO（バイオ）リファインシリーズ



汚れが付着しにくいため熱の吸収を防ぎ、遮熱性を長期間保持する

一般的な塗料



付着した汚れが熱を吸収し、徐々に遮熱性能が低下する

より最適な防カビ剤をお求めの方に
現場に発生するカビ・藻を特定し、最適な薬剤を配合

スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム（-IR）



建物に発生しているカビ・藻の菌を採取・分析した後、
薬剤選定試験を行い、最適な薬剤を配合するカスタム防カビ塗料。
約3か月間かけて現場に合った塗料を製造するため、
カビ・藻の発生が特に気になる方におすすめの塗料です。



スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム（-IR）の製造工程

1. 菌の採取※



専用の採取キットを使って
現場に発生している菌を採取

※菌採取は、専用の採取キットを用いて行います。
採取キットは、AP ONLINEよりご注文ください。

2. 菌の分析・薬剤選定



※イメージ

採取した菌を分析し、
菌に適応する薬剤を選定

3. 配合・出荷



※イメージ

選定した薬剤を塗料に
配合し、現場へ出荷

スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム（-IR）施工後の塗膜経過観察

菌が発生しやすい醤油工場のタンクにスーパーBIO（バイオ）リファインカスタム（-IR）を施工。
施工後3年以上が経過しても、カビ・藻の発生は確認されず、きれいな状態を保っています。

2020年8月の様子



2023年9月の様子



施工時期：2020年8月　再撮影時期：2023年9月　※右側のタンクのみに施工

塗膜の状態（拡大）

施工から3年以上経過した後も
カビ・藻や汚れの定着は
見られませんでした。

User's Voice お客様の声

CASE1

九州地方　食品工場　施工部位：コンクリート外壁［ 施工時期：2019年 ］

施工前のお悩み　工場の見学等、外部からお客様が来るたびに洗浄をしなければならず、手間だと感じていた。塗装できれいにすることで手間を削減できると思った。

施工前



外壁の全面にカビが発生

施工後2年経過

施工後2年経過後もカビが発生していない

CASE2

九州地方　飲料工場　施工部位：金属柱・金属外壁［ 施工時期：2021年 ］

施工前のお悩み　防カビ効果がしっかり発揮されると思い、スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム（-IR）を選んだ。以前、他社の防カビ塗料を塗装していたが、効果が長持ちしなかった。

施工前　　施工後1年4カ月経過

金属柱





金属外壁





柱・外壁の全面にカビが発生

施工後1年4ヵ月経過後もカビが発生していない

水性形二液内外壁用低汚染特殊防カビ剤配合シリコン系上塗材

スーパーBIO（バイオ）リファイン

水性形二液内外壁用低汚染遮熱特殊防カビ剤配合シリコン系上塗材

スーパーBIO（バイオ）リファイン-IR



【対応素材】
窯業系サイディング・モルタル・ALC ・コンクリート・金属サイディング
（カラー鋼板※1・ガルバリウム鋼板・ステンレス・アルミニウム）・波形スレート（外壁）・内壁※2・各種旧塗膜
※1 フッ素鋼板は除く　※2 艶消は内壁のみ対象（外壁は対象外）

◆製品データ

荷　姿	16kgセット(A液：15kg、B液：1kg)、3.2kgセット(A液：3kg、B液：0.2kg)
塗布量	0.30～0.40kg/㎡
希　釈	ローラーの場合：0～5%（清水） エアレスの場合：5～10%（清水）
艶	艶有・3分艶・艶消
色	アステック標準色69色
可使時間	4時間以内（25℃）、2時間以内（35℃）

※艶消の場合：濃色では艶消し剤の影響により、艶有塗料に比べて色味が白っぽく見える場合があります。詳しくは調色可否表をご確認ください。

【試験結果】
■JIS K 5658　建築用耐候性塗料
『容器の中の状態』『表面乾燥性』『塗膜の外観』『ポットライフ』『隠ぺい率』『鏡面光沢度』『耐衝撃性』
『付着性（クロスカット法）』『重ね塗り適合性』『耐アルカリ性』『耐酸性』『耐湿潤冷熱繰返し性』　全て合格
■JIS A 6909　建築用仕上塗材　『可とう性』合格
■『防かび性』　社内試験規格合格（参考試験方法：JIS Z 2911 かび抵抗性試験方法）
■『防藻性』　合格 ※社内試験による
■（艶有・3分艶のみ）『防汚保持性』　合格　※社内試験による

水性形二液内外壁用低汚染特殊防カビ剤配合シリコン系上塗材

スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム

水性形二液内外壁用低汚染遮熱特殊防カビ剤配合シリコン系上塗材

スーパーBIO（バイオ）リファインカスタム-IR



【対応素材】
窯業系サイディング・モルタル・ALC ・コンクリート・金属サイディング
（カラー鋼板※1・ガルバリウム鋼板・ステンレス・アルミニウム）・波形スレート（外壁）・内壁※2・各種旧塗膜
※1 フッ素鋼板は除く　※2 艶消は内壁のみ対象（外壁は対象外）

◆製品データ

荷　姿	16kgセット(A液：15kg、B液：1kg)、3.2kgセット(A液：3kg、B液：0.2kg)
塗布量	0.30～0.40kg/㎡
希　釈	ローラーの場合：0～5%（清水） エアレスの場合：5～10%（清水）
艶	艶有・3分艶・艶消
色	アステック標準色69色
可使時間	4時間以内（25℃）、2時間以内（35℃）

※艶消の場合：濃色では艶消し剤の影響により、艶有塗料に比べて色味が白っぽく見える場合があります。詳しくは調色可否表をご確認ください。

【試験結果】
■JIS K 5658　建築用耐候性塗料
『容器の中の状態』『表面乾燥性』『塗膜の外観』『ポットライフ』『隠ぺい率』『鏡面光沢度』『耐衝撃性』
『付着性（クロスカット法）』『重ね塗り適合性』『耐アルカリ性』『耐酸性』『耐湿潤冷熱繰返し性』　全て合格
■JIS A 6909　建築用仕上塗材　『可とう性』合格
■『防かび性』　社内試験規格合格（参考試験方法：JIS Z 2911 かび抵抗性試験方法）
■『防藻性』　合格 ※社内試験による
■（艶有・3分艶のみ）『防汚保持性』　合格　※社内試験による

【窯業系サイディング・モルタル・ALC・コンクリートの標準施工仕様】

工程	製品名	荷姿	調合比	希釈	塗布量	塗回数	施工間隔（25℃）			塗装法
							工程内	工程間	最終養生	
防カビ処理	バリアー	4ℓ	—	16ℓ（清水）	6.0㎡/ℓ （0.18kg/㎡）※希釈時	1	—	0.5時間以上	—	ローラー／エアレス
下塗※	①エポパワーシーラー	15kg	—	透明の場合:—	0.13～0.20kg/㎡	1～2	2時間以上	2時間以上	—	ローラー／エアレス
				白・グレーの場合:1.5～3.0ℓ（清水）						
	②エピテックフィラーAEⅡ	16kg	—	0.3～0.6ℓ（清水）	0.80～1.5kg/㎡	1	—	5時間以上	—	多孔質ローラー
				0.9～1.2ℓ（清水）	0.30～0.60kg/㎡	1～2	5時間以上	5時間以上	—	ウールローラー
				0.6～0.9ℓ（清水）	0.70～1.2kg/㎡	1～2	5時間以上	5時間以上	—	リシンガン
上塗	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）A液	15kg	15	ローラーの場合:0～5% エアレスの場合:5～10%（清水）	0.30～0.40kg/㎡	2	4時間以上	—	24時間以上	ローラー／エアレス
	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）B液	1kg	1							

※下塗材に関しては下地の状態に応じて①、②のいずれかをご使用ください。

【金属サイディング（カラー鋼板※1・ガルバリウム鋼板・ステンレス・アルミニウム）の標準施工仕様】※1:フッ素鋼板は除く

工程	製品名	荷姿	調合比	希釈	塗布量	塗回数	施工間隔（25℃）			塗装法
							工程内	工程間	最終養生	
下塗	①エポパワーメタルJY A液	14.4kg	9	0.8～2.4ℓ（アステックシンナーDX）	0.14～0.17kg/㎡	1	—	4時間以上7日以内	—	ローラー／エアレス
	①エポパワーメタルJY B液	1.6kg	1							
	②サーモテックメタルプライマー※2	16kg	—	0.8～1.6ℓ（アステックシンナーDX）	0.13～0.15kg/㎡	1	—	4時間以上7日以内	—	ローラー／エアレス
上塗	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）A液	15kg	15	ローラーの場合:0～5% エアレスの場合:5～10%（清水）	0.30～0.40kg/㎡	2	4時間以上	—	24時間以上	ローラー／エアレス
	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）B液	1kg	1							

※2：施工及び乾燥時の気象条件、金属下地の温度、また狭窄部（狭くすぼまった部位）やトタンの継ぎ目部分等では、乾燥硬化に時間を要してしまう場合があります。
乾燥硬化していない状態で上塗りを施工した場合、本来の下地への付着性能が発揮できなくなる場合がありますのでご注意ください。

【波形スレート（外壁）の標準施工仕様】

工程	製品名	荷姿	調合比	希釈	塗布量	塗回数	施工間隔（25℃）			塗装法
							工程内	工程間	最終養生	
防カビ処理	バリアー	4ℓ	—	16ℓ（清水）	6.0㎡/ℓ （0.18kg/㎡）※希釈時	1	—	0.5時間以上	—	ローラー／エアレス
下塗	サーモテックシーラー A液	12.5kg	5	—	0.15～0.30kg/㎡	1～2	3時間以上7日以内	3時間以上7日以内	—	ローラー／エアレス
	サーモテックシーラー B液	2.5kg	1							
上塗	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）A液	15kg	15	ローラーの場合:0～5% エアレスの場合:5～10%（清水）	0.30～0.40kg/㎡	2	4時間以上	—	24時間以上	ローラー／エアレス
	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）B液	1kg	1							

【内壁（モルタル・ALC・コンクリート）の標準施工仕様】

工程	製品名	荷姿	調合比	希釈	塗布量	塗回数	施工間隔（25℃）			塗装法
							工程内	工程間	最終養生	
下塗	エポパワーシーラー	15kg	—	透明の場合:—	0.13～0.20kg/㎡	1～2	2時間以上	2時間以上	—	ローラー／エアレス
				白・グレーの場合:1.5～3.0ℓ（清水）						
上塗	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）A液	15kg	15	ローラーの場合:0～5% エアレスの場合:5～10%（清水）	0.30～0.40kg/㎡	2	4時間以上	—	24時間以上	ローラー／エアレス
	スーパーBIO（バイオ）リファイン（カスタム）（-IR）B液	1kg	1							

【下地調整】
・劣化し脆弱な部分及び錆等は、ディスクサンダー、スクレーパー等により除去する。
・漏水箇所は予め水が浸入しないように処置し、汚れ、付着物、油脂類等を高圧洗浄、スクレーパーやシンナー等で除去する。
・塗装する下地は、清浄かつ、十分に乾燥させる。
・劣化したシーリング材は全て撤去し、新規シーリング材で打ち替える。

【施工上の注意】
・B液は危険物第四類第二石油類に該当しますので、保管・取扱いには十分に注意してください。
・B液は、開封後は変質しやすいため、冷暗所で密閉して保管し、2週間以内に使い切ってください。
・二液型塗料ですので、使用する前に塗料を電動撹拌機等で十分に混合・撹拌（2分以上）してください。
混合比率が不適切であったり、混合時間が不十分ですと、低汚染機能が発揮出来ません。
・二液型塗料ですので、混合・撹拌後は可使時間以内に使い切ってください。
・施工部位の形状や外部環境によって、防カビ機能が十分に発揮されない場合がありますのでご了承ください。
・アステックプラスSWは添加出来ません。防カビ剤過多となり、塗膜性能へ悪影響を及ぼす可能性があります。
・雨・強風・結露等の悪天候及びこれらが予想される場合には施工は避けてください。
・5℃以下、湿度85%以上での施工は避けてください。
・使用する前に塗料を十分に撹拌してください。
・ウールローラー施工の場合、塗回数が増えることがありますのでご注意ください。
・エアレス施工の場合には塗装ロスが大きくなりますので、塗布量の上限値を目安にしてください。
・上記塗布量及び塗回数は下地の材質・状態等で増える場合があります。
・シーリング材目地に塗装した場合、動きに追従出来ずに塗膜がひび割れることがあります。
・塗り継ぎや補修塗り（タッチアップ）を行なう場合は、ローラー又はエアレス等の塗装方法や希釈率の違いにより、色相差・艶ムラが生じることがありますので、作業後に仕上りをご確認ください。
・トタン板の継ぎ目、折り曲げ部分は、塗膜が薄くなりがちですので、先に拾い塗りをすることをお勧めします。