

水性形二液低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染 リファイン無機-IR



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



水性形二液外壁用低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染リファイン
1000無機-IR



水性形二液屋根用低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染リファイン
500無機-IR

■ 製品については下記までお問合せください。

塗り替えた後の美しさが、ずっと続く

美壁革命®

塗り替えた後の美しさが、ずっと続く

美壁革命[®]

我が家の外壁が新築の頃のように美しくなったら。
キレイは自信になります。美しさは強さに変わります。
家も、人生も、きっと一緒。

あなたの家が、一度の塗り替えで美しさがずっと続く「美壁」によみがえったとき、
その塗り替えは、あなたのこれからの人生をより豊かにするきっかけになるでしょう。

美壁革命超低汚染リファイン無機-IRは
あなたをより豊かな人生へ導く「扉」かもしれません。



塗り替えた後の美しさがずっと続く 超低汚染リファイン無機シリーズの価値

超耐候性

期待耐用年数25～28年。ガラスや鉱物と同じ無機成分の配合により、
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。

超低汚染性

独自の無機成分配合技術により、緻密で強靱な塗膜を形成。
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。

防カビ・防藻性

美観を損なう「カビ」「藻」の発生を抑え美観維持に貢献します。

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、建物の表面温度上昇を抑えます。

遮熱保持性

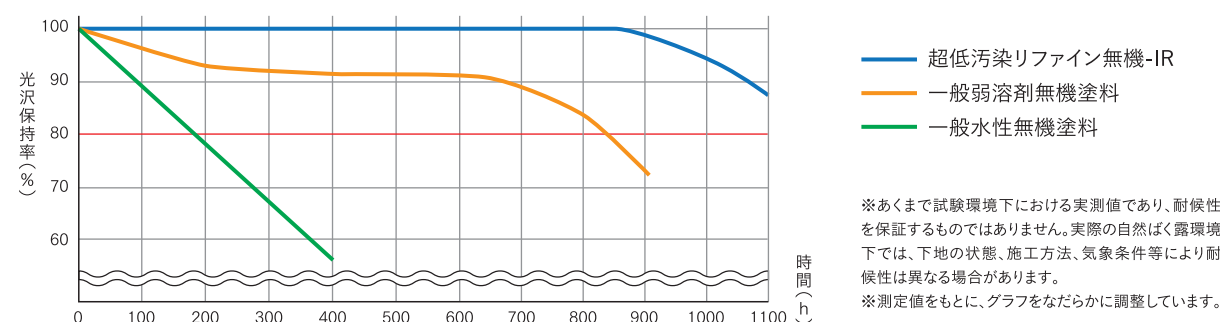
美しさが長く続くため、汚れによる熱の吸収を抑制。
一般的な遮熱塗料に比べて長く遮熱効果を発揮します。

超耐候性

紫外線などの劣化要因に対して高い耐性を発揮し、建物を長期間保護



促進耐候性試験（メタルハライドランプ式）



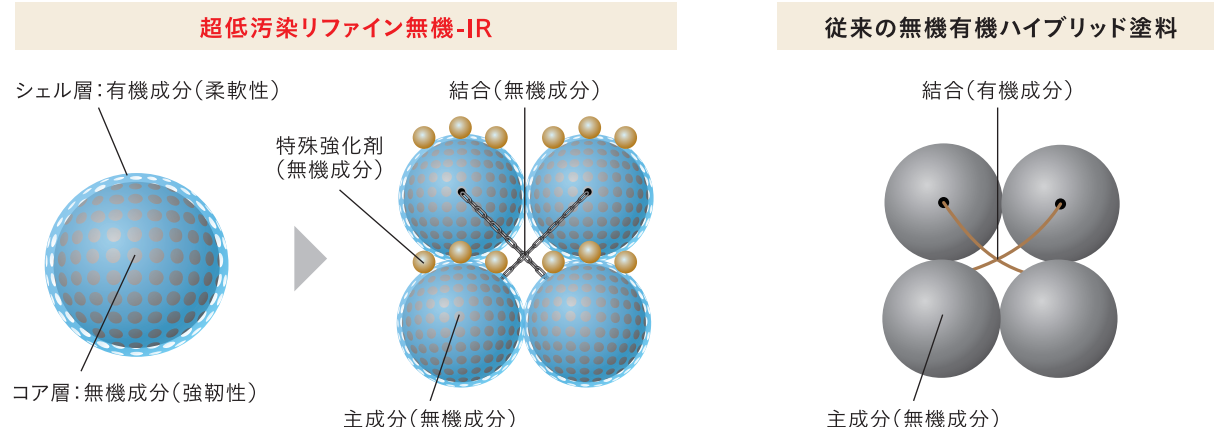
超低汚染リファイン無機-IR

促進耐候性試験（メタルハライドランプ式）において約25～28年相当※
※経過後も光沢保持率80%以上を保持 ※期待耐用年数

超耐候性を実現した「トリプル無機複合技術」

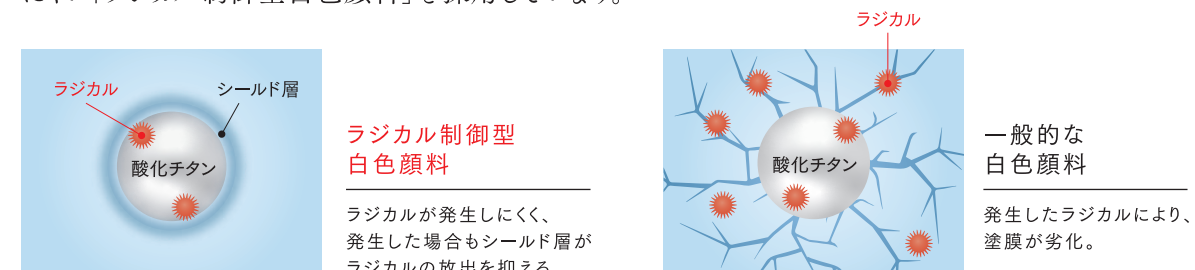
一般的な無機有機ハイブリッド塗料は強靱性と柔軟性を両立するために、無機成分を有機成分で結合しています。しかし、この有機成分の結合部分が紫外線などにより劣化するという課題がありました。

超低汚染リファイン無機-IRは、主成分に無機成分・有機成分の2層で構成される樹脂を採用し、結合部分にも無機成分を採用しています。さらに、主成分の樹脂に無機成分を固着させる「トリプル無機複合技術」により、従来の無機有機ハイブリッド塗料を凌ぐ「超耐候性」を実現しました。



劣化要因「ラジカル」を抑制する「ラジカル制御型白色顔料」

塗料に含まれる成分「酸化チタン」は、紫外線を受けると「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、樹脂を分解し、塗膜の劣化を促進します。超低汚染リファイン無機-IR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。



有機成分配合により、無機成分の弱点「割れやすさ」を低減

無機塗料は硬く強固な塗膜を形成する反面、柔軟性が低く塗膜が割れやすいという課題を抱えています。

超低汚染リファイン無機-IRは有機成分の配合により、無機成分特有の硬さはそのままに、ひび割れが起きにくい柔軟性のある塗膜を形成します。

■超低汚染リファイン無機-IR



塗装した鉄板を折り曲げてもひび割れが発生しない

■一般的な無機塗料



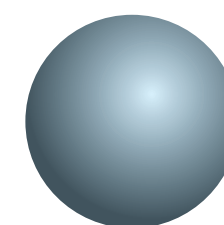
塗装した鉄板を折り曲げるとひび割れが発生

色褪せを防ぐ変退色防止性

特殊遮熱無機顔料が紫外線による劣化を防ぎ、色褪せのリスクを軽減

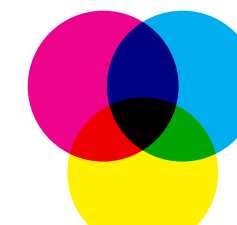
一般的な塗料は赤・青・黄などの有機顔料によって着色されます。塗装後の色の変化の多くは、この有機顔料が紫外線により破壊されることで起こりますが、特殊遮熱無機顔料は紫外線による影響を受けにくく、変退色しにくい特徴を持っています。

特殊遮熱無機顔料



紫外線により破壊されにくく、変退色が起こりにくい。

一般的な遮熱顔料（有機顔料の3色混合）



紫外線により破壊され、変退色が起こりやすい。

超低汚染性

独自の無機成分配合技術により緻密な塗膜を形成。最高水準の超低汚染性を発揮

遮熱性

塗装面の温度上昇を抑え住環境を快適に

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無機-IRと他社塗料を塗った板を屋外に設置し、経過観察を行いました。
超低汚染リファイン無機-IRは、1年経過後も雨筋汚れが目立たず、美しさを維持しています。

※低汚染性の発現までに半年ほど時間を要する場合があります。

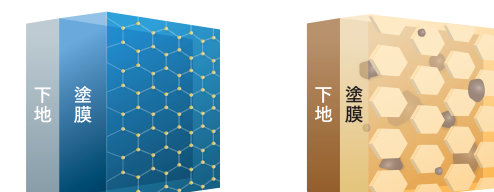


超低汚染リファイン無機-IR 他社低汚染シリコン塗料 他社低汚染フッ素塗料 他社低汚染無機塗料

「超低汚染性」を実現する3つの技術

1. 緻密性

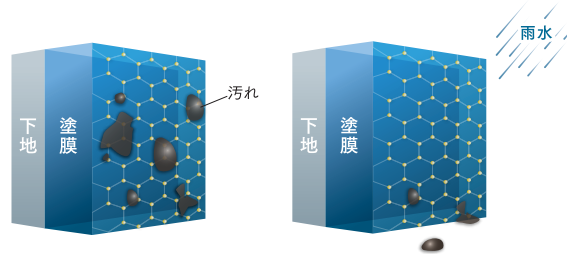
無機成分配合により、緻密で強靱な塗膜を形成。粒子の細かい汚染物質さえも突き刺さりにくく、美観を維持します。



超低汚染リファイン無機-IR 一般的な塗料
塗膜が緻密で強靱 塗膜が緻密ではない

2. 親水性

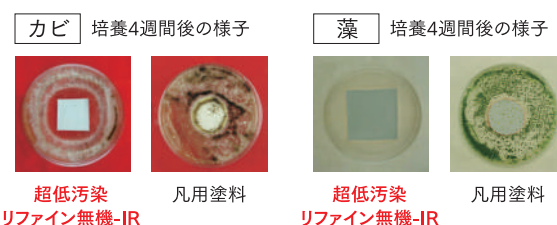
無機成分が持つ極めて優れた親水性(水になじみやすい性質)により、塗膜に汚れが付着しても、汚れの間に水が入り込み、汚れを洗い流します。



超低汚染リファイン無機-IR
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

3. 防カビ・防藻性

「かび抵抗性試験」及び「藻抵抗性試験(社内試験による)」に合格。美観保持力の向上につながり、さらにアレルギーの原因であるカビを抑制する、健康にも優しい塗料です。

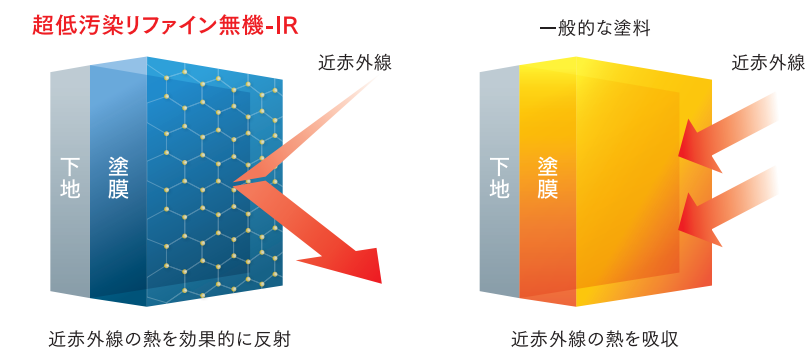


超低汚染リファイン無機-IR 凡用塗料 超低汚染リファイン無機-IR 凡用塗料

特殊遮熱無機顔料により優れた遮熱性を発揮※1

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。※2

※1: 8113トゥルーホワイト以外の全色で使用 ※2: 建物構造、断熱構造、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。



近赤外線の熱を効果的に反射

近赤外線の熱を吸収

特殊遮熱無機顔料の遮熱効果

特殊遮熱無機顔料は、一般的な塗料に使用されている顔料よりも平均日射反射率が高く、熱を吸収しにくいいため、優れた遮熱効果を発揮します

黒色顔料の平均日射反射率(%)	
顔料	780～2500nm(近赤外線領域)
特殊遮熱無機顔料	44
Fe系遮熱顔料	36
Mn系顔料	17
カーボンブラック	2

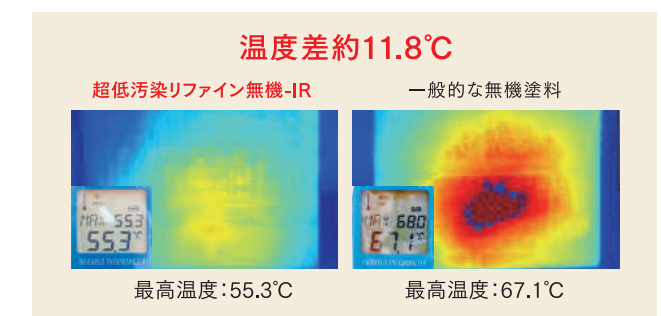
遮熱性検証実験

塗料を塗布したサイディングに約1時間照明を当て続け、温度を放射温度計で測定。超低汚染リファイン無機-IRは一般的な無機塗料に比べて約11.8℃の温度差があり、高い遮熱性を発揮することが確認されました。



実験の様子

放射温度計



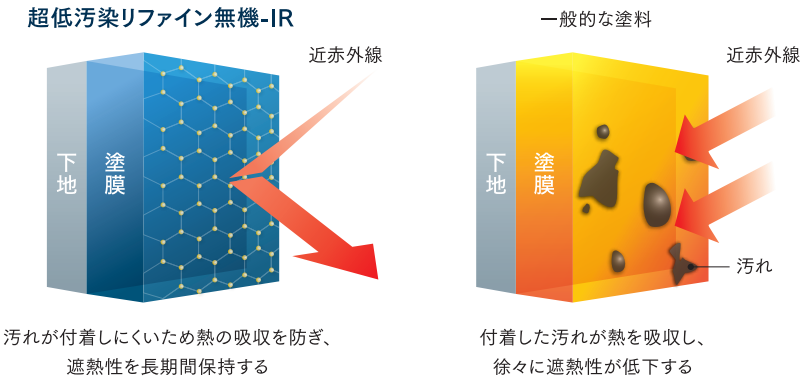
遮熱保持性

美しさが続く美壁は遮熱性も長期間保持



汚れによる熱の吸収を抑え、遮熱効果を長期間発揮

一般的な遮熱塗料は付着した汚れが熱を吸収するため、徐々に遮熱効果が低下します。超低汚染リファイン無機-IRは美しさを保つため、汚れによる熱の吸収を抑制し、長期間にわたって優れた遮熱効果を保持します。



「遮熱保持性」検証試験

遮熱保持性比較実験

超低汚染リファインシリーズと一般的な遮熱塗料の汚染前・汚染後の塗板を用意し光源を照射。超低汚染リファインシリーズを塗った板は汚染前・汚染後ではほぼ温度差がなく、遮熱性が維持されていることが実証されました。

※社内試験にて実施 ※実験では超低汚染リファインSi-IRを使用



防汚材料評価促進試験

汚染前後の日射反射率から、日射反射保持率を算出したところ、超低汚染リファインシリーズは、他社の塗料と比較し日射反射保持率が非常に高く、遮熱保持性に優れていることが実証されました。

※土木研究センターの試験に基づき社内にて試験を実施
※試験では超低汚染リファインMF-IRを使用

	無汚染部 日射反射率 (%)	汚染部 日射反射率 (%)	日射反射率 保持率 (%)
超低汚染リファインシリーズ	90	89	99
遮熱シリコン塗料	85	27	32
遮熱フッ素塗料	88	42	48
変性無機塗料	85	76	89

水性形二液外壁用低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染リファイン1000無機-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)^{※2}・各種旧塗膜

※1:フッ素鋼板は除く ※2:高圧洗浄有り

【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)、1kgセット(A液:1kg、B液:0.067kg)
塗布量	0.30~0.40kg/m ²
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 ^{※1}
可使用時間	4時間以内(25℃)、2時間以内(35℃)

※1: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 A 6909 建築用仕上塗料『可とう性』 合格
■JIS K 5658 建築用耐候性上塗り塗料『容器の中の状態』『乾燥時間』『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』『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
■『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

水性形二液屋根用低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染リファイン500無機-IR



【対応素材】

セメント瓦・カラーベスト・モニエル瓦・アスファルトシングル・金属屋根(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(屋根)^{※2}・各種旧塗膜

※1:フッ素鋼板は除く ※2:高圧洗浄有り

【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)、1kgセット(A液:1kg、B液:0.067kg)
塗布量	0.30~0.40kg/m ²
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
色	アステック標準色69色
可使用時間	4時間以内(25℃)、2時間以内(35℃)

【試験結果】

■JIS K 5675 屋根用高日射反射率塗料『容器の中の状態』『表面乾燥性』『低温安定性』『塗膜の外観』『日射反射率』『耐おもり落下性』『鏡面光沢度』『耐酸性』『耐アルカリ性』『耐湿潤冷熱繰返し性』『付着性』 全て合格

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、使用前に塗料を電動攪拌機等で十分に混合・攪拌(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・攪拌後は可使用時間以内に使い切ってください。
●施工部位によって低汚染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。特に雨が当たらない部位は注意が必要です。
●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%以上の施工は避けてください。
●使用する前に塗料を十分に攪拌してください。
●丸ローラー施工の場合、塗回数が増えることがあります。
●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。
●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をお勧めします。

超低汚染リファイン無機-IR 施工仕様



水性形二液外壁用低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染リファイン1000無機-IR

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	
下塗	①	エポパワシーラー	15kg	—	透明の場合：ー 白・グレーの場合： 1.5～3.0ℓ(清水)	0.13～0.20kg/㎡	1～2	2時間以上	2時間以上	—	ローラー/エアレス
	②	エビテックフィラー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	—	リシガン
上塗	超低汚染リファイン1000無機-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
	超低汚染リファイン無機-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※・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 ※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	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
	エポパワーメタルJY B液		1.6kg	1							
上塗	超低汚染リファイン1000無機-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
	超低汚染リファイン無機-IR B液		1kg	1							

波形スレート(外壁)※の標準施工仕様 ※高圧洗浄有り

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	超低汚染リファイン1000無機-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
	超低汚染リファイン無機-IR B液	1kg	1							

水性形二液屋根用低汚染遮熱変性無機系上塗材

超低汚染リファイン500無機-IR

セメント瓦・カラーベストの標準施工仕様

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	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	超低汚染リファイン500無機-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	18時間以上	—	24時間以上	ローラー/エアレス
	超低汚染リファイン無機-IR B液	1kg	1							

モニエル瓦の標準施工仕様

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	エポプレミアムシーラープライマー-JY A液	12.5kg	5	—	0.13～0.25kg/㎡	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
	エポプレミアムシーラープライマー-JY B液	2.5kg	1							
上塗	超低汚染リファイン500無機-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	18時間以上	—	24時間以上	ローラー/エアレス
	超低汚染リファイン無機-IR B液	1kg	1							

アスファルトシングルの標準施工仕様

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：ー 白・グレーの場合： 1.5～3.0ℓ(清水)	0.20～0.25kg/㎡	1～2	2時間以上	2時間以上	—	ローラー/エアレス
上塗	超低汚染リファイン500無機-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	18時間以上	—	24時間以上	ローラー/エアレス
	超低汚染リファイン無機-IR B液	1kg	1							

金属屋根(カラー鋼板※・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 ※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	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
	エポパワーメタルJY B液	1.6kg	1							
上塗	超低汚染リファイン500無機-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	18時間以上	—	24時間以上	ローラー/エアレス
	超低汚染リファイン無機-IR B液	1kg	1							

波形スレート(屋根)※の標準施工仕様 ※高圧洗浄有り

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	超低汚染リファイン500無機-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	18時間以上	—	24時間以上	ローラー/エアレス
	超低汚染リファイン無機-IR B液	1kg	1							