

美壁は、
あなたをより
豊かな人生へと
導きます。



塗り替えた後の美しさが、ずっと続く。

美壁革命®

大切な家を、ずっと守る。

アステックペイントは、

外壁に革命を起こす塗料メーカーです。

革新的な
技術開発

汚れにくさを追求した
“超”低汚染塗料を
開発

塗装店への
直販体制

施工品質に優れた
施工店にのみ
塗料を販売

高品質・
低コストの実現

低コストで高い品質の
塗料販売を実現

製造・販売元／株式会社アステックペイント



astecpaints.jp

福岡本社 〒811-2233 福岡県糟屋郡志免町別府北4-2-8

東京営業所 〒102-0071 東京都千代田区富士見1-6-1-10F

大阪営業所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-5-3-B1

沖縄営業所 〒901-2201 沖縄県宜野湾市新城2-39-3-102

●製品については下記までお問合せください。



水性形二液外壁用低汚染遮熱弾性無機シリコン系上塗材

超低汚染リファイン弾性1000MS-IR

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」に蘇ったとき、

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弾性1000MS-IRは

あなたをより豊かな人生へ導く「扉」かもしれません。

「弾性」と「超低汚染性」を同時に実現し、
住宅の美観の維持と長寿命化に貢献する

超低汚染リファイン弾性1000MS-IR



建物の劣化要因「雨水」から家を守る「弾性」タイプ



お住まいのお悩みとして多く発生しているのが「雨漏り」です。

外壁材や目地上の塗膜のひび割れ等の劣化症状を放置し、雨水が建物内部まで浸入してしまった場合、建物内部の木材が腐食したり、鉄筋が錆びたりなど、大きな改修工事が必要になるような不具合が発生するおそれがあります。

外壁をひび割れから守るためには「弾性」を有する塗料が効果的です。

超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは外壁材や目地上の塗膜のひび割れの発生を抑制します。

美しさがずっと続く「超低汚染塗料」の開発に成功

住宅用塗料には、様々な機能があります。

なかでも、近年の排気ガスなどの汚染物質の増加により、建物の美しさを保つ機能を持った「低汚染塗料」が注目されています。

アステックペイントでは、外壁の美しさを長く保つ“超”低汚染塗料『超低汚染リファイン弾性1000MS-IR』の開発に成功。

緻密で水となじみやすい塗膜により、汚れの付着を防ぐだけでなく、付着した汚れを雨水で洗い流し、外壁の美しさを保ちます。

さらに、高耐候性や遮熱性なども備え、塗り替えた後の暮らしをより長く、より豊かにサポートします。



美観と保護を両立する、弾性タイプの超低汚染塗料 超低汚染リファイン弾性1000MS-IR



弾性

低汚染塗料のなかでも高い弾性を発揮するため、塗膜表面のひび割れを抑制します。

超低汚染性

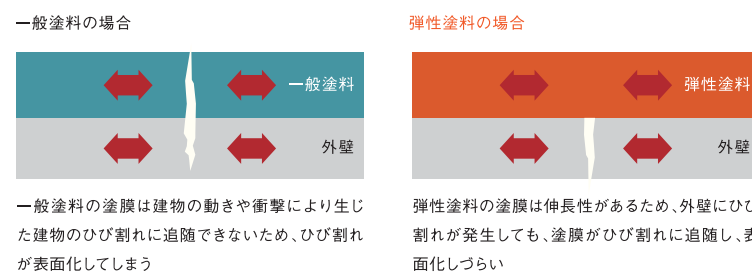
緻密で水となじみやすい塗膜が汚れの付着を抑制し、雨水で汚れを洗い流します。

塗膜表面のひび割れを抑制し、建物の長寿命化に貢献する『弾性塗料』

柔軟性の高い樹脂により優れた伸長性を発揮

一般的な弾性塗料は、通常の外壁用塗料と比較して「柔軟性の高い樹脂」を使用しています。この柔軟性の高い樹脂により優れた伸長性を発揮。シーリング目地上や塗膜のひび割れを抑制します。

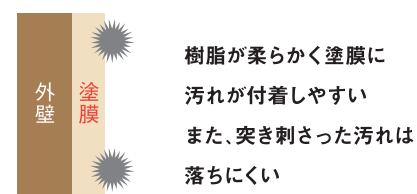
■一般塗料と弾性塗料の伸長性の違いイメージ図



一般的な弾性塗料の課題「汚れの定着」

一般的な弾性塗料は、柔軟性のある樹脂により「塗膜表面のひび割れの発生を抑える」という特徴があります。一方で樹脂が柔らかいため、砂埃や排気ガスなどの汚れが突き刺さりやすく、洗い落とすのが困難なため、「弾性塗料は汚れが付着しやすい」という課題を抱えていました。

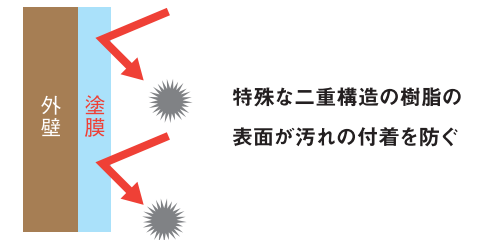
■一般的な弾性塗料の塗膜イメージ図



「弾性塗料」の常識を覆す革命的塗料

「汚れが定着しやすい」という弾性塗料の課題を解決するため、超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは、強靭さと柔らかさの両方を兼ね備えた特殊な二重構造の樹脂を採用。この技術により『超低汚染性』と『弾性』を同時に発揮する革命的な塗料の開発に成功しました。

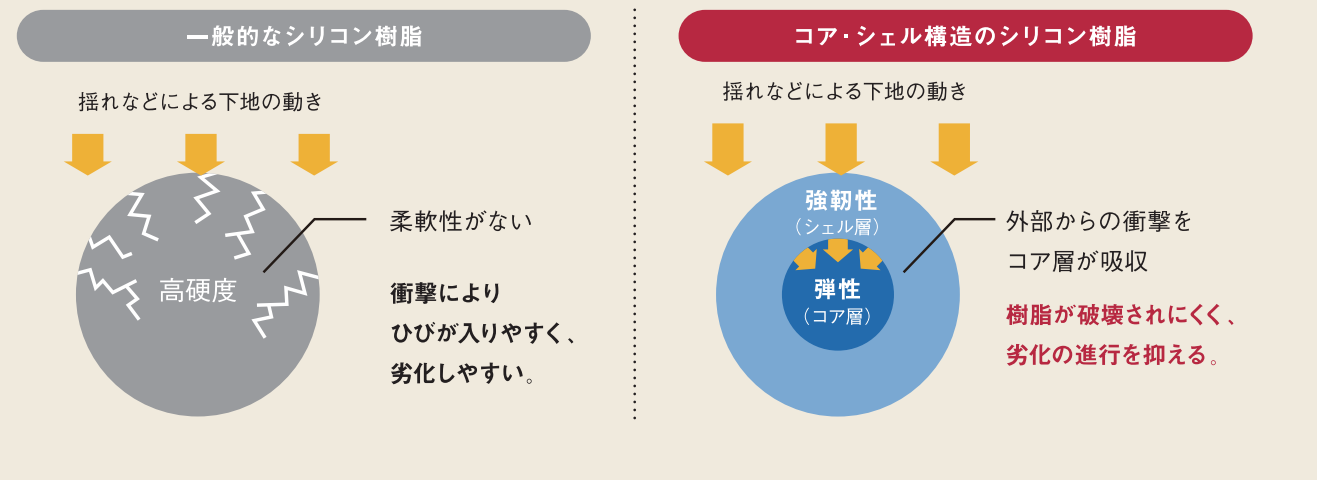
■超低汚染リファイン弾性1000MS-IRの塗膜イメージ図



強靭性と弾性を併せ持つ「コア・シェル構造」の採用により、表面のひび割れと汚染を抑制

超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは、コア層とシェル層の2層からなるシリコン樹脂を採用。コア層(核部分)は弾性を、シェル層(コアの周囲を覆う部分)は強靭性を持っています。この構造により、弾性を有しながらも、塗膜表面に汚れが付着しにくく家を長期にわたって美しく維持することを可能にしました。

■外部から衝撃が加わった時の樹脂のイメージ図



弾性と超低汚染性に加え、「美壁」に求められるあらゆる機能を保持

高耐候性

特殊なアクリルシリコン樹脂と無機成分の結合により、建物を長く保護します。

遮熱性

特殊遮熱無機顔料の使用により、太陽光からの近赤外線を効果的に反射します。

遮熱保持性

汚れが付着しにくいため、一般の遮熱塗料より長く遮熱性を発揮し続けます。

弾性

優れた弾性が塗膜のひび割れを抑制し、住まいの長寿命化を実現。

モルタル・コンクリート・ALCの

ひび割れ発生メカニズム

モルタル・コンクリート・ALCの建物は、外部環境からの振動や、揺れ、表面温度の変化による膨張・収縮により、常に動き続けています。繰り返しの動きにより、建物自体の耐久性が徐々に低下していくため、塗膜に伸長性がなければ、建物自体にひび割れが発生した際に、塗膜がひび割れに追従できず、ひび割れが表面化する可能性があります。

超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは建物のひび割れに塗膜が追従するため、ひび割れの表面化を抑制し、建物の長寿命化に貢献します。

ひび割れ追従性試験結果

モルタルに発生したひび割れに塗膜がどの程度追従できるかを測定する試験を行った結果、超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは右記写真のような0.3mm以下のひび割れの表面化を抑制することが期待できます。



■一般塗料の場合



塗膜が建物のひび割れに追従できず、ひび割れが表面化。

■弾性塗料の場合



塗膜が建物のひび割れに追従するため、ひび割れが表面化しづらい。

上塗	試験温度	ひび割れ追従幅(mm)
超低汚染リファイン弾性1000MS-IR	23℃	0.43
一般シリコン塗料	23℃	0.19

※あくまで試験環境下における推測値であり、外壁材のひび割れ追従性を保証するものではありません。実際の自然環境下では、下地の状態、下地補修方法、温度、塗膜厚などの条件により弾性性能は異なる場合があります。
※下塗はエピテックフィラーAEを使用

窯業系サイディングのシーリング目地上の塗膜の

ひび割れ発生メカニズム

窯業系サイディングとシーリング目地部も、モルタル・コンクリート・ALCと同様に常に動き続けています。

塗膜に伸長性がなければ、塗膜がシーリング目地部の動きに追従できず、シーリング目地上の塗膜表面にひび割れが発生する可能性があります。

超低汚染リファイン弾性1000MS-IRはシーリング目地部のひび割れに塗膜が追従するため、シーリング目地上のひび割れを長期にわたって抑制することが期待できます。

■一般塗料の場合



塗膜がシーリング目地部の動きに追従できず、ひび割れが表面化。

■弾性塗料の場合



塗膜がシーリング目地部の動きに追従するため、ひび割れが表面化しづらい。

塗膜のひび割れを放置し続けると住宅の防水性は低下する

窯業系サイディングの防水性は、目地部のシーリング材を塗膜で保護することにより維持されています。塗膜にひび割れが生じると、シーリング材が雨水や太陽光などの劣化要因にさらされ続け、劣化し家の防水性が低下していきます。

■シーリング目地上の塗膜のひび割れを放置した場合



塗膜のひび割れを放置しているとシーリング材が破断し、防水性が低下します。

■防水性が低下した建物内部



防水性の低下を放置していると建物内部の木材等が腐食します。

窯業系サイディングの膨張・収縮の繰り返しで塗膜は日々劣化する

窯業系サイディングは、外気温や表面温度の変化により膨張・収縮し、シーリング目地は1日に1回伸縮します。塗膜が繰り返しの伸縮に耐性がなければ、目地部の動きに追従できず、塗膜にひび割れが発生する可能性があります。

～高い弾性性能で住まいの防水性を長く維持する～

リファイン弾性システム工法

※窯業系サイディングの外壁にのみ対応

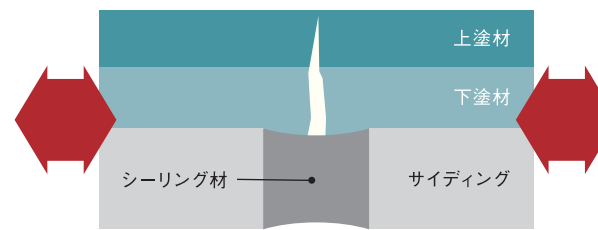


ポイント1

伸縮する2つの弾性塗料を組み合わせ、高い目地追従性を実現

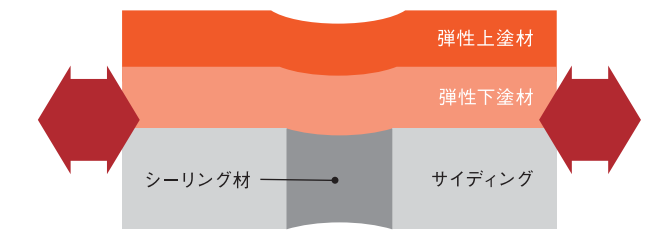
超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは低汚染塗料のなかでも高い弾性を有しています。また、下塗材に高い弾性を有する弾性エポシーラーを採用することで、塗膜のひび割れを抑制し、長期にわたる目地追従性を実現しました。超低汚染リファイン弾性1000MS-IRの弾性効果を最大限に発揮させるためには、弾性エポシーラーと組み合わせる必要があります。

■一般塗料同士の組み合わせの場合



下塗材が目地の動きに追従できず、上塗材の塗膜にひび割れが発生。

■リファイン弾性+弾性エポシーラーの場合



下塗材と上塗材の両方が弾性を有するため目地の動きに追従。

ポイント2

シーリング目地部の「増し塗り」でひび割れが発生しやすい寒冷な環境でも弾性性能を十分に発揮

「温度が低く」「目地の動きが大きく」なるにつれて、塗膜にひび割れが生じやすくなる傾向があります。ひび割れの生じやすい目地部に「増し塗り」を行うことによって、弾性性能が低下する傾向のある、気温の低い環境でも高い追従性を発揮できるようになります。

目地部の塗膜の厚みの比較

※塗装面のイメージ

●一般塗料



●リファイン弾性システム工法



リファイン弾性システム工法は、シーリング目地部の塗膜の厚みが約140%UPし、目地追従性を高めます

※塗膜の厚みは理論上の数値となっております。

繰り返し疲労試験

目地部に収縮運動を繰り返し加え、塗膜のひび割れの有無を観察する試験。

●試験の様子 ※あくまでイメージです。



※実際の試験では、目地の幅を0.6mm収縮する動きを繰り返して行ないました。

●試験結果

	25℃		-5℃	
	変位±3%	変位±3%	変位±3%	変位±6%
超低汚染リファイン弾性1000MS-IR	2000回まで良好	2000回まで良好	2000回まで良好	2000回まで良好
一般塗料	2000回まで良好	50回で破断	-	-

一般塗料が低温環境かつ、シーリング目地の動きが大きくなるにつれて、ひび割れが発生しやすくなったのに対して、超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは条件が変わっても、目地追従性を発揮し続けました。

超低汚染性・高耐候性を実現したMS技術

特殊なアクリルシリコン樹脂と無機成分の結合

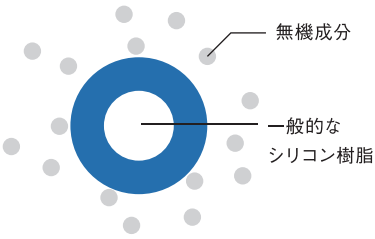
無機成分を特殊変成アクリルシリコン樹脂に均一に結合させる技術(MS技術)により、最高レベルの緻密性を実現

一般的な二液タイプのシリコン塗料

一般的な二液タイプのシリコン塗料は、主にアクリルシリコン樹脂同士の結合(融着)と、アクリルシリコン樹脂と無機成分との結合(架橋)によって塗膜が形成されます。

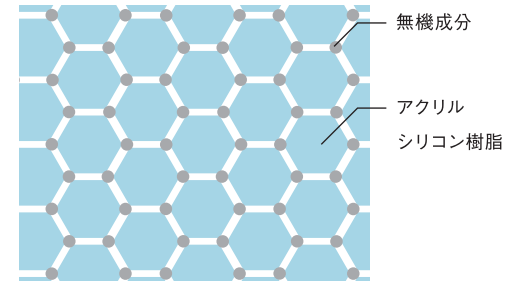
■一般的な二液タイプのシリコン塗料

樹脂断面図のイメージ



アクリルシリコン樹脂と無機成分が結合していない箇所が存在する

塗膜のイメージ



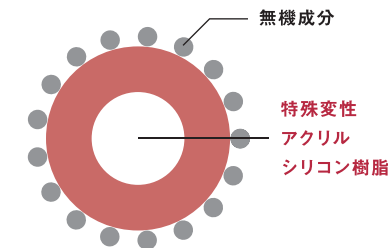
無機成分とアクリルシリコン樹脂との結合により、樹脂同士が強く結びつき、緻密な塗膜を形成。

超低汚染リファイン弾性1000MS-IR

超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは、無機成分との結合性に優れた特殊変成アクリルシリコン樹脂を採用。無機成分をアクリルシリコン樹脂に均一に結合させるMS技術により、一般的な二液タイプのシリコン塗料よりも緻密で強固な塗膜を形成することが可能となりました。

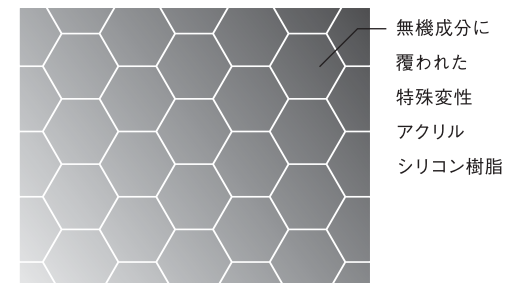
■超低汚染リファイン弾性1000MS-IR

樹脂断面図のイメージ



無機成分との結合性に優れた特殊変性アクリルシリコン樹脂の採用により、無機成分が均一に結合

塗膜のイメージ



無機成分とアクリルシリコン樹脂の結合箇所が多いため、樹脂同士がより強く結びつき、一般的なシリコン塗料よりもさらに緻密で強固な塗膜を形成。

最高レベルの緻密性により、超低汚染性と高耐候性を両立

超低汚染性

超低汚染性

塗膜の緻密性の向上により、優れた低汚染性を発揮

緻密性が向上したことで、汚れが入り込む隙間が減り汚れの付着を抑制することが可能に。一般的な艶消塗料を凌ぐ“超”低汚染性を発揮します。

高耐候性

高耐候性

樹脂同士の結合力が強くなり耐候性が向上

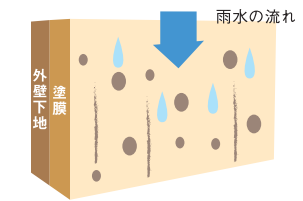
従来のアクリルシリコン樹脂に比べ、紫外線に強い樹脂同士の結合箇所が増えたことで、高い耐候性を発揮し、建物を長期にわたって保護します。

超低汚染性

親水性 仮に汚れが付着しても、雨水が汚れを洗い流す

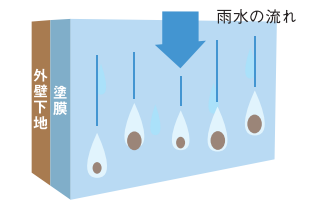
無機成分が持つ極めて優れた親水性(水となじみやすい性質)により、塗膜に汚れが付着しても、塗膜と汚れの間に雨水が入り込み、汚れを洗い流します。

■親水性の低い塗料



親水性が低いと汚れは流れ落ちにくい

■超低汚染リファイン弾性1000MS-IR



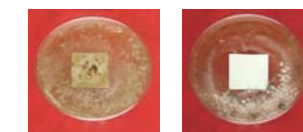
親水性が高いため、雨水が塗膜と汚れの間に入り込み、汚れが落ちる

防カビ・防藻性 カビや藻の発生を抑え、長期間の美観保持に貢献

「JIS Z 2911 かび抵抗性試験」および「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るのと同時に、アレルギーの原因にもなるカビを抑制する、健康にもやさしい塗料です。

■カビ

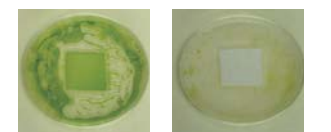
培養4週間後の様子



汎用塗料 超低汚染リファイン弾性1000MS-IR

■藻

培養4週間後の様子



汎用塗料 超低汚染リファイン弾性1000MS-IR

試験結果

超低汚染リファイン弾性1000MS-IRの汚れにくさは、各試験においても実証されています

同じ低汚染塗料でも実は汚れにくさに差があります。その違いをご覧ください。

屋外暴露雨筋試験/6か月後比較

超低汚染リファイン弾性1000MS-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弾性1000MS-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弾性1000MS-IR A社低汚染水性二液シリコン塗料 B社低汚染水性二液弾性シリコン塗料

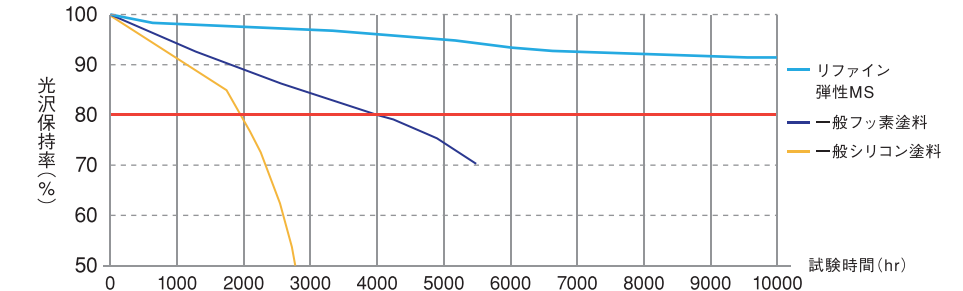
高耐候性

紫外線に対する“高い耐候性”を発揮し、「美壁」を実現

促進耐候性試験(キセノンランプ式)において、超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは、約17~20年(期待耐用年数)経過後も光沢保持率80%以上を保持することが実証されています。塗膜の劣化要因である、紫外線・雨に対して高い耐候性を発揮し、建物を長期間保護します。

※あくまで試験環境下における推測地であり、耐候性を保証するものではありません。実際の自然ばく露環境下では、下地の状態、施工方法、気象条件により耐候性は異なる場合があります。
※測定値をもとに、グラフをなだらかに調整しております。

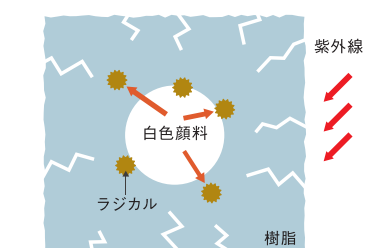
■促進耐候性試験(キセノンランプ式)



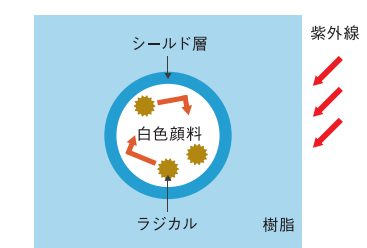
劣化要因「ラジカル」を抑制する 高耐候型白色顔料の採用

一般塗料に使用されている白色顔料「酸化チタン」は、紫外線の影響を受けると樹脂を破壊する「ラジカル」を発生させ、塗膜を劣化させてしまいます。超低汚染リファイン弾性1000MS-IRは、発生したラジカルを封じ込めるシールド層を持つ「高耐候型白色顔料」を使用。樹脂の破壊、塗膜の劣化を抑えます。

■従来の塗料



■超低汚染リファイン弾性1000MS-IR



遮熱性

“優れた遮熱性”により室内の温度上昇を抑え「美壁」の生活をより豊かなものに

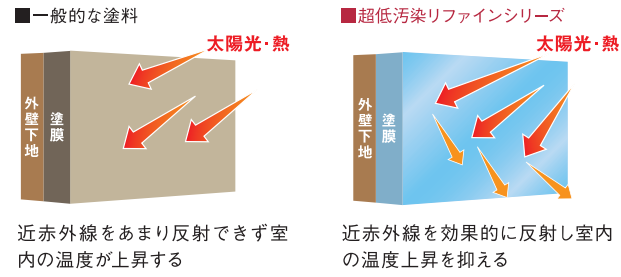
特殊遮熱無機顔料の使用により、太陽光の波長のうち温度上昇の原因となる近赤外線（波長：780～2500nm）を効果的に反射する塗膜を形成。室内の温度上昇を抑え※、生活環境の快適化に貢献します。

※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。

遮熱効果の高い

特殊遮熱無機顔料を使用

一般的な塗料に使用されるカーボンブラックなどの顔料より平均日射反射率が高い「特殊遮熱無機顔料」を使用。高い遮熱性を実現しています。



■黒色無機顔料の平均日射反射率（%）

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

遮熱性で窯業系サイディングの膨張・収縮を抑制し、塗膜が長持ちします

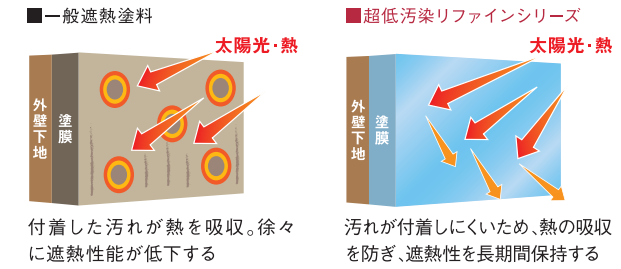
窯業系サイディングは温度の変化が大きいほど、目地幅の変動が大きくなります。

遮熱性能によって、窯業系サイディングの温度上昇を抑制し、目地の動きと塗膜が伸縮する幅を小さくすることにより、塗膜を長持ちさせることができます。

遮熱保持性

美しさがずっと続く「美壁」は長期間にわたり遮熱効果も発揮し続ける

一般の遮熱塗料は、経年とともに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ていきます。超低汚染リファインシリーズは美しさがずっと続くため、汚れによる熱の吸収を防ぎ、一般の遮熱塗料より長く遮熱性を発揮し続けます。



遮熱保持性比較実験※1



4枚の板に同量の光源を照射したところ、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

防汚材料評価促進試験（I）※2

■防汚材料評価促進試験（I）結果

	汚染前 日射反射率（%）	汚染後 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	91	87	96
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

※2 土木研究センターの試験に基づき社内にて試験を実施

塗膜表面をカーボンブラック分散水にて汚染させた後、水で洗浄し、汚染前・洗浄後の日射反射率から、日射反射率保持率を算出しました。その結果、超低汚染リファインシリーズは他社の塗料と比較し、日射反射率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。

水性形二液外壁用低汚染遮熱弾性無機シリコン系上塗材 超低汚染リファイン弾性1000MS-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・各種旧塗膜

【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	増し塗り 目地部／0.011～0.014kg/m（0.15～0.20kg/m ² ）※ 上塗／0.30～0.40kg/m ²
希釈	0～3%（清水）
艶	艶有
色	アステック標準色68色
可使用時間	4時間以内（25℃）、2時間以内（35℃）

※窯業系サイディング仕様のみ

【試験結果】

■JIS K 5658 建築用耐候性上塗り塗料「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「伸び」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」「防汚保持性」全て合格 ※社内試験による

【窯業系サイディングの標準施工仕様】

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	弾性エポシーラー	15kg	—	透明の場合：— 白の場合：0～3%（清水）	0.10～0.15kg/m ²	1～2	2時間以上	2時間以上	—	ローラー/ エアレス
増し塗り 目地部 ※1	超低汚染リファイン弾性1000MS-IR A液	15kg	15	0～3%（清水）	0.011～0.014kg/m ² （0.15～0.20kg/m ² ） ※2	1	—	4時間以上	—	ローラー/ ハケ
	超低汚染リファインMS-IR B液	1kg	1							
上塗	超低汚染リファイン弾性1000MS-IR A液	15kg	15	0～3%（清水）	0.30～0.40kg/m ²	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MS-IR B液	1kg	1							

※1 目地部の増し塗りは、板間部や開口部等のシーリング目地に対して行ってください。

※2 3インチローラー（7.6cm）で増し塗りをする場合、シーリング幅10mm±左右約30mm（合計約70mm）の範囲を塗装し、塗布量は0.15～0.20kg/m²（シーリング1mあたり0.011～0.014kg）になります。

【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	エビテックフィラーAE	16kg	—	0.8～1.6ℓ（清水） 0.4～0.8ℓ（清水） 0.4～1.6ℓ（清水）	0.30～0.50kg/m ² 0.80～1.0kg/m ² 0.60～1.0kg/m ²	1	—	4時間以上 16時間以上 16時間以上	—	ウールローラー 多孔質ローラー ジュラクガン
上塗	超低汚染リファイン弾性1000MS-IR A液	15kg	15	0～3%（清水）	0.30～0.40kg/m ²	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MS-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。●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。●増し塗りを行わないとシーリング目地の塗膜がひび割れやすくなります。●アステックプラスSを添加することはできません。●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。