



遮熱

断熱

RESINPROTECT

レジンプロテクト

販売店：スターリングエンジン・ジャパン株式会社

期待耐用年数最大30年

×

業界最高峰の無機塗料

1

遮熱効果

2

断熱性能

3

省エネ性能

4

超高耐候性

5

超低汚染性

6

保温効果

7

耐久性

+a

結露抑止

防音効果

デザインバリエーション

こんなお困りはありませんか？

建物の遮断熱性能が十分でないと
日々の生活に様々な悪影響が出てきます。



暑い日の室内温度が高温に

外気温や太陽光の熱が室内に伝わり高温状態になってしまいます。



冷暖房効率が悪くエアコンなどの光熱費が高額に

空調を付けても熱が外部に逃げてしまい、室内が設定温度になるまでに余計な電力を消費します。

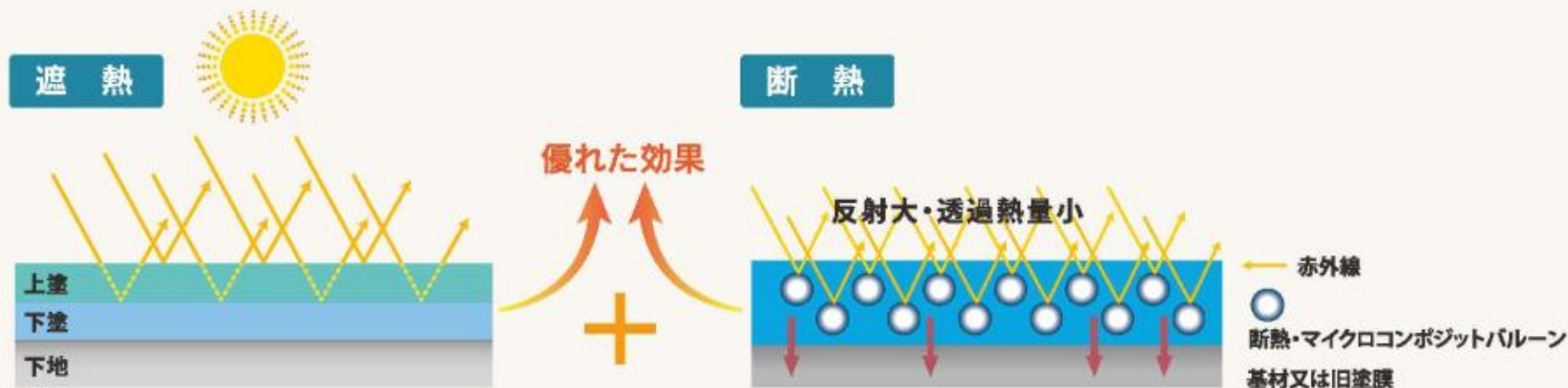


カビや腐食の原因となる結露の発生

熱の移動が大きいと窓だけでなく外壁と室内の壁との間にも結露が発生します。

結露は建物の寿命を短くします。

遮熱と断熱の両方を組み合わせることで
優れた効果を発揮します。



太陽光の近赤外線領域の波長を
反射することで熱の侵入を抑制します。

近赤外線とは、太陽光の50%を占める光の波長で、熱をよく伝える性質を持っています。太陽光に日々晒される屋根や外壁に遮熱性能のある塗料を施工することで、外部からの熱の侵入を抑制します。

空気層の役割により
建物内外の熱の移動を抑制します。

夏は外の暑さを遮断し、中の冷たい空気を逃がさず、冬は外の寒さを遮断し、中の暖かい空気を逃がさないで、冷暖房効果が高まります。

断熱効果を高める、特殊バルーンの性能

マイクロコンポジットバルーン

独自開発のマイクロコンポジットバルーンには断熱効果を高める性能があります。

中塗材の「断熱レジンベース」には特殊バルーンが配合されています。
中空構造のバルーンが断熱機能を付与します。



1

高い断熱性能を発揮

中空層を構成するバルーンは熱の伝わりにくいガスが内包され、断熱効果をより高めています。

2

緻密な塗膜構造

細かなバルーンを配合することで緻密な断熱層を形成します。

3

滑らかな塗膜表面

細かなバルーンが滑らかな塗膜表面を形成するため上塗材との密着性が向上し、ざらつきのない滑らかな仕上がりとなります。

4

耐久性と追従性に優れた塗膜

ゴムボールのような弾力性と耐久性と追従性をもちバルーンの破壊を防ぎます。

塗膜の厚み=断熱性能

「高い断熱効果」"メレンゲ"のように軽く断熱層を厚くできるのがマイクロコンボジットバルーンです。

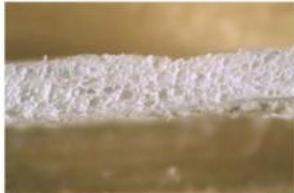
断熱性能はバルーンが多いほど高くなります。

バルーンの配合量が多いほど中空層が増え、断熱の効果も高くなります。

断熱レジンプロテクトに含まれるマイクロコンボジットバルーンは重量がほとんどなく従来の断熱塗料に比べて比重が低いいためすなわち、断熱層塗膜の厚みが付けやすくなります。

従来のセラミックバルーンを超える性能

断熱塗料にこれまで使用されてきていたセラミックバルーンでは重みがあり断熱層を付けるのに限界がありました。また、硬い粒子のため荷重がかかるとバルーンが潰れてしまい断熱効果が損なわれてしまうものでした。マイクロコンボジットバルーンはそれらを克服し、緻密な断熱層でより高い効果と追従性を発揮します。

	断熱レジンプロテクト	他社断熱塗料
塗膜断面		
バルーン	マイクロコンボジットバルーン	セラミックバルーン
平均塗膜厚	400 μ m/1回塗り	150 μ m/1回塗り
比重(密度)	0.75	0.81
伸び率(20℃)	200%	5%

省エネ性能

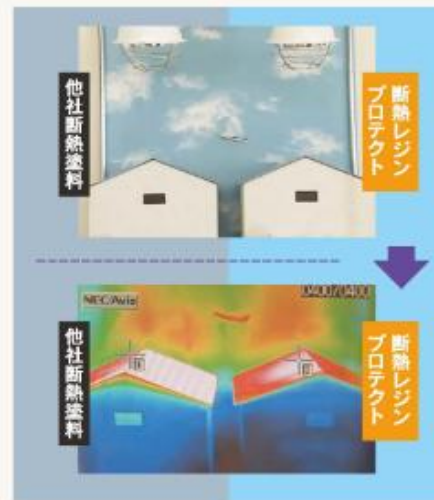
年間を通して省エネ効果を求めるなら遮熱・断熱レジンプロテクトがおすすめです。遮熱・断熱レジンプロテクトで夏は涼しく冬は暖くなる快適な住空間をつくれます。

マイクロコンポジットバルーン配合の断熱性能のある中塗材と遮熱顔料配合の上塗材との組み合わせで最大限の効果を発揮します。

遮熱効果

高性能遮熱マイクロバルーンの効果 により熱の侵入を抑制

熱に変換されやすい近赤外線領域の光を効率よく反射します。夏の暑い日差しから建物を守ります。



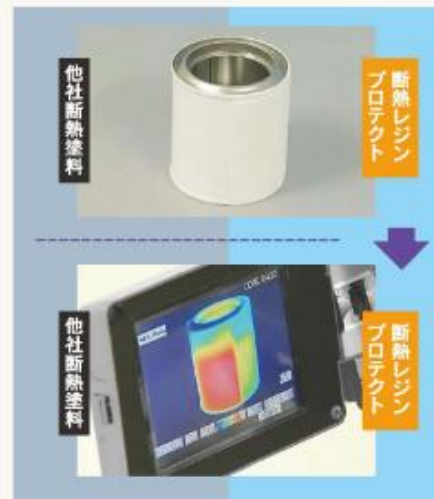
鋼鉄屋根部分に通常塗料(左)と断熱レジン(右)を塗付し、上から赤外線ランプを照射。

30分後に温度を測定すると、表面温度に大きく差が出ているのが分かります。

保温効果

熱の流失を防ぐ保温効果 (魔法瓶のような)

屋内の熱を外に逃がさないため空調効果を高めます。夏の冷房効果、冬場の暖房効果を効率良くしてくれます。



金属製の缶に他社遮熱塗料(左)と断熱レジン(右)を塗付し、お湯を入れます。

温度を計測すると、断熱レジン表面は温度変化がなく熱が伝わってきていないのが分かります。

結露抑止・防音効果

優れた遮熱・断熱性能があるため嬉しい効果が付いてきます。マイクロコンポジットバルーンの中空層は断熱以外にも結露抑止や防音効果があります。中が空気層になっていることで断熱だけでなく暮らしの快適性を高める効果が期待できます。

結露抑止

内外部の温度差を無くし
結露の発生を抑制

構造の劣化やカビの原因となる結露の発生を断熱効果により抑制させます。



金属の缶の半分に断熱レジンを塗布してあります。この缶の中に氷を入れて結露を発生させました。断熱レジンを塗った側は、結露の発生を抑制します。

防音効果

バルーンが音を吸収し
快適空間をサポート

中空層内で振動の吸収するため生活音や雨音を軽減させます。

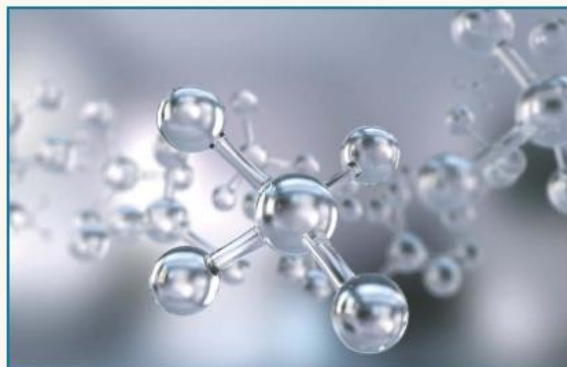


マイクロコンポジットバルーンの空気層を通る過程で、振動が分散・吸収され音が小さくなっていきます。雨音や衝撃音を軽減します。

期待耐用年数最大30年

超高耐候性

豊富な無機成分が配合されたPLシリーズの強靱な無機塗料で紫外線から長期に保護します。超耐候性無機塗料シリーズ（遮熱タイプ）の上塗材を組み合わせた断熱レジンプロテクトは塗替えのメンテナンスサイクルコストを圧倒的に抑えます。



PLジャパンの無機塗料とは？

ガラスや鉱物のように紫外線による劣化をしないオルガノポリシロキサン樹脂を使用した塗料です。シリコンやフッ素塗料よりも長期に塗膜を保つことができます。

3種類の無機塗料

耐用年数の異なる3つのグレードがあり、ライフサイクルに合わせた塗装が可能です。

期待耐用年数最大30年

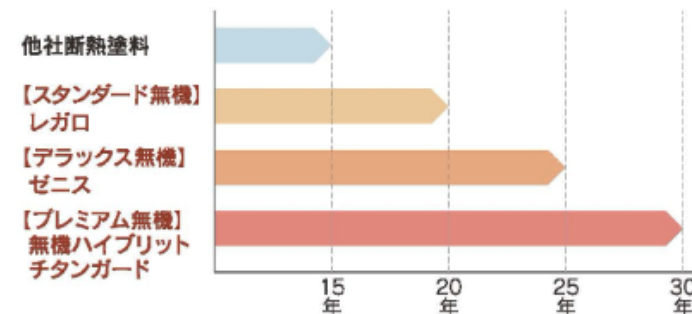
耐用年数が短いと工事の回数が増え足場の設置や養生費用、人件費など余分な支出が積み重なります。

豊富な色彩と選べる光沢感

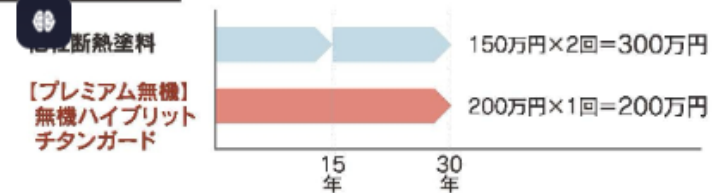
淡彩色から濃彩色まで好みの色彩を選んで、艶有・艶消と光沢感のバリエーションがあります。

※遮熱タイプは艶有のみです。

期待耐用年数



メンテナンス費用



メンテナンス回数が減ることで圧倒的にお得になります。

業界最高峰の無機塗料

超低汚染性

付加価値機能が付与されているため見た目の美しさも保ちます。超耐候性無機塗料シリーズ（遮熱タイプ）の上塗材を組み合わせた断熱レジンプロテクトは塗替えのメンテナンスサイクルコストを圧倒的に抑えます。

フローティングハイドロシステム

高分子帯電防止効果

超親水性

防藻・防カビ性

セルフクリーニング機能（親水性）

水分が塗装表面に広がり親水基を形成するようになります。降雨の際に汚れをすくいあげるようにして流れ落としてくれます。お手入れの手間がなく長期に美観を保ちます。

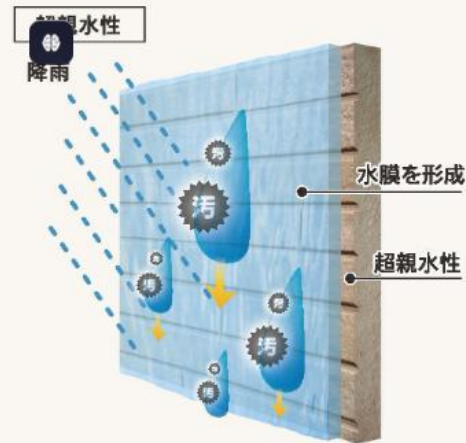


ひび割れに追従（フレキシブル性）

ガラスや珪物と同じ成分を含む無機塗料は、硬度が高く割れやすいことが欠点でしたが、特殊変性オルガノポリシロキサン樹脂により、クラック追従性にも優れています。

塗膜の膨れ剥がれを抑制（透湿性）

湿気や水蒸気は塗膜の付着力を低下させる要因になります。透湿性を高めることで塗膜や基材内に含まれる湿気や水蒸気を外に放出します。

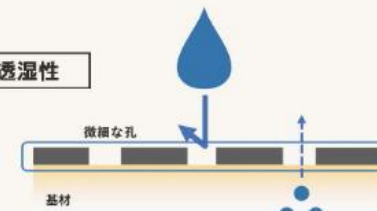


フレキシブル性



他社無機塗料(左)は簡単にひび割れが発生。PLジャパン無機塗料(右)はほぼ半分に取り曲げてもひび割れが発生しません。

透湿性



外からの水分は防ぎ、内部の湿気は放出します。

選べるデザインバリエーション

意匠性

特殊ローラーで選べるデザイン・カラーバリエーション
吹付柄も再現可能です。吹付施工が困難な環境でも
デザインの選択肢にバリエーションがあります。

リフォームの場合は特に、隣接する建物の距離
が近いことや飛散養生が困難な場合が多くロー
ラー施工が一般的です。ローラー施工では従来
決まったデザインしかありませんでしたが特殊
ローラーを用いた豊富なデザインをラインナップ
しています。

吹き放し模様



ゆず肌模様



ヘッドカット模様



リシン模様

