

W Block

Wブロック効果で 最大-20℃の遮熱効果を発揮。

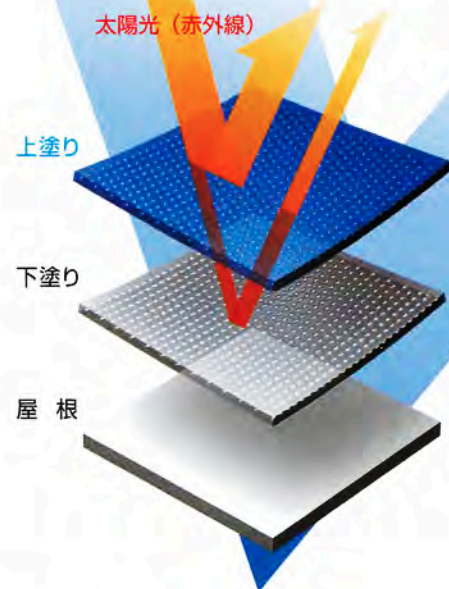
太陽光の中でも熱に変換されやすいのが赤外線。赤外線の光は、物体に当たって吸収されると分子振動が起こり、熱エネルギーに変換されます。アレスクールは、赤外線を反射させる特殊顔料をトップコート(上塗り)にもプライマー(下塗り)にも配合。上塗り部分を透過した一部の赤外線も、下塗りで反射(カバー)する「Wブロック効果」により、屋根の温度上昇を制御します。

※効果は測定結果であり、塗料の種類や色、被塗物の構造や材質等により異なります。

遮熱性能の効果を確認

夏季における既存塗膜との遮熱効果の差を確認。屋根表面温度をサーモグラフィーで測定し、結果約15℃の温度低減効果が確認できました。

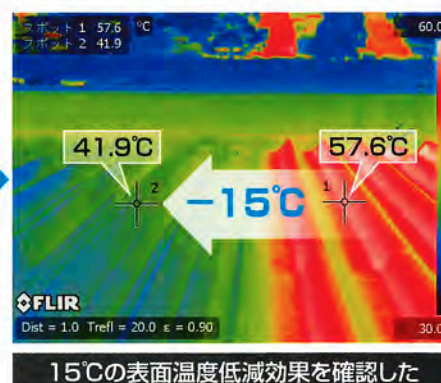
また、室内温度については最大約5℃の室温低減効果が確認できました。



屋根表面温度

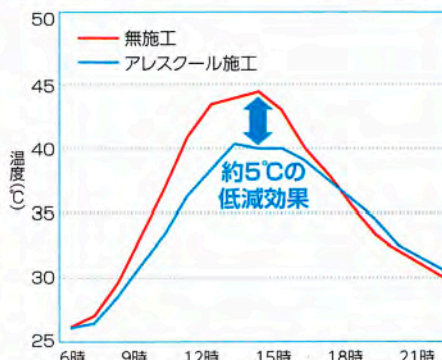


場 所:兵庫県小野市 関西ペイント小野事業所
日 時:2011年8月18日(晴れ)13:30~
気 温:32.2℃
グレー系の既存塗膜にアレスクール2液Siを塗装



15℃の表面温度低減効果を確認した

室内温度 天井より約50~100cm下の温度を測定



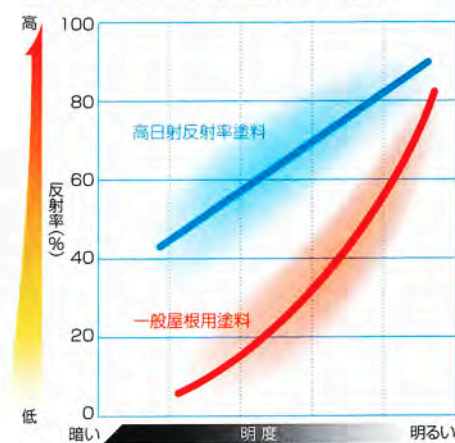
Solar Reflection by color

大切なのは色と熱の関係

アレスクールは特殊顔料を使用しているのですが、どの色でも、同じ色同士で比較すれば一般の塗料より効率よく赤外線を反射します。ですが、その反射率は色によって違いがあります。暗く濃い色ほど反射率は低くなり、明るく薄い色ほど反射率は高くなるのです。つまり、遮熱塗料といえども、黒系の遮熱塗料の場合、白系の一般塗料の方が遮熱性が高くなる場合があります。それほど色選びは遮熱に大きく影響するので、色の濃度に考慮することも重要とな

ります。そのためアレスクールでは、遮熱効果の高さがひと目で分かるようにCOOLレベルを表示しています。また、建物のイメージや周囲の景観に配慮することも大切です。大きな建物に対しては景観法が制定されている地域もありますので、お困りの際はぜひ弊社までご相談ください。また、色選びの際には、建物のイメージや外壁色とのバランスや地域環境、景観法などさまざまな条件を考えると良いでしょう。

塗膜の明度と日射反射率の関係



Cool Level

アレスクールの色選びの際は、
遮熱効果を示したCOOLレベルをご確認ください。

COOL レベル	日射反射率 [※]
1 2 3 4 5	80%以上
1 2 3 4	70%~80%
1 2 3	60%~70%
1 2	50%~60%
1	40%~50%

※一般屋根用塗料との日射反射率の比較は、「塗膜の明度と日射反射率の関係」のグラフをご参照ください。

Simulation

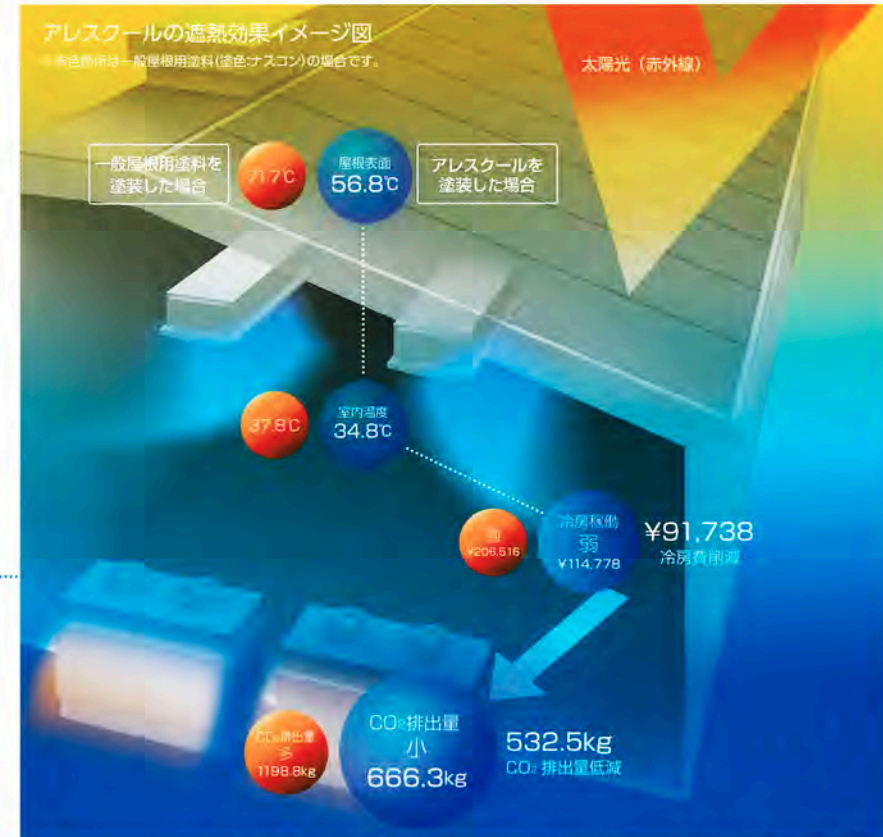
省エネ効果シミュレーションで 分かりやすくCO₂削減量を計算。

省エネ効果シミュレーションとは、屋根を一般塗料からアレスクールに塗りかえた時に、屋根の表面温度や室内温度、またエアコンの消費電力がどれくらい下がるかを計算するものです。弊社シミュレーションは「SMASH ver.2[※]」を用いています。モデル的な建物に構造等の条件(素材の種類や色)を入力し、アレスクール塗装による省エネ効果を算出することで、数値化して確認することが可能です。

Data

塗色: ナスコン

- ・屋根素材:銅板0.4mm/ポリエチレンフォーム4mm
- ・外壁素材:ALC120mm/石膏ボード12mm
- ・屋根面積:300m² ・室内面積:2400m²
- ・床面積:300m²
- ・冷房稼働時間:8~17時(年中)、室温が28℃を超えた場合にのみエアコンが稼働すること。
- ・設定温度:28℃
- ・換気回数:夏場1回/H
- ・地域:東京



工場イメージ図 ※SMASH ver.2 (財)建築環境省エネルギー機構のシミュレーションソフト

Line Up

用途に合わせたラインナップ。

太陽光線や風雨、雪などの自然現象から屋根を守るルーフペイントには、特に耐久性の高い樹脂を原料に使用します。樹脂の種類によって使う材質や性能も異なるため、長期的な保護にはフッ素タイプ、臭気などの環境配慮には水性など、用途や条件に合った塗料を選択することが大切です。

工程	商品名	系 統	容 量	適用素材
上 塗 り	アレスクール1液F	弱溶剤形1液フッ素樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg	トタン、銅板など
	アレスクール1液Si	弱溶剤形1液アクリルシリコン樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg	トタン、銅板、 スレート、新生瓦など
	アレスクール2液Si	弱溶剤形2液アクリルシリコン樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg (ベース:13.5kg 硬化剤:1.5kg)	トタン、銅板、 スレート、新生瓦など
	アレスクール2液U	弱溶剤形2液ポリウレタン樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg (ベース:13.5kg 硬化剤:1.5kg)	トタン、銅板、 スレート、新生瓦など
	アレスクール水性F (水性F)	水系1液フッ素樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg	スレート、新生瓦など
	アレスクール水性Si	水系1液アクリルシリコン樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg	スレート、新生瓦など
下 塗 り	アレスクールプライマー	弱溶剤2液変性エポキシ樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱) 下塗り塗料	16kg (ベース:15.2kg 硬化剤:0.8kg)	トタン、銅板、 スレート、新生瓦など
	アレスクールメタルプライマー	弱溶剤1液変性エポキシ樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱) 下塗り塗料	16kg	トタン、銅板など
	アレスクールシーラー	弱溶剤2液変性エポキシ樹脂 屋根用高日射反射率(遮熱)下塗り塗料	16kg (ベース:15.2kg 硬化剤:0.8kg)	スレート、新生瓦など

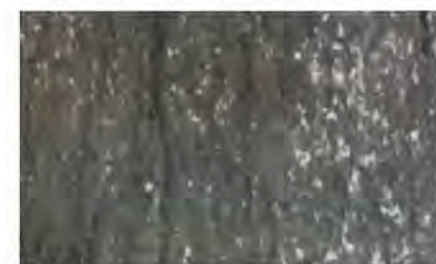
窯業系屋根材の適用範囲

アレスクール3工程仕様は、表面劣化度(中)までの窯業系屋根材に適用できます。

表層劣化が進行した表面劣化度(大)の場合、下塗りにヤネ強化プライマー-EPOを使用し脆弱層を強化後、アレスクールシーラーを塗装して下さい。

表面劣化度(小)

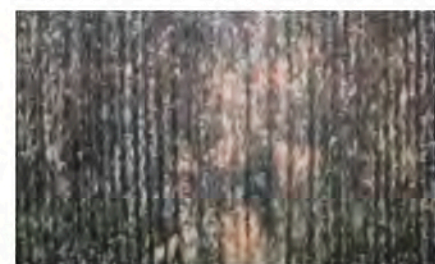
目 安 新設後、又は塗替え後10年程度経過した屋根材



塗膜の剥がれ等が部分的に認められるが、下地は健全な状態。

表面劣化度(中)

目 安 新設後、又は塗替え後10~15年経過した屋根材



塗膜の剥がれは(小)より認められるが、下地は健全な状態。

表面劣化度(大)

目 安 新設後、又は塗替え後15年以上経過した屋根材



全体に塗膜の剥がれが見られ、下地表面は脆く、吸込みが大きい状態。

[注 意]

表面劣化度(小)、(中)でガムテープによる付着試験で下地表面に及び塗膜剥離が見られる場合は、下塗りにヤネ強化プライマー-EPOを使用し脆弱層を強化後、アレスクールシーラーを塗装して下さい。