

環境にやさしい商品を“塗る”

事で高齢者・青少年の“安全”をキープできます!

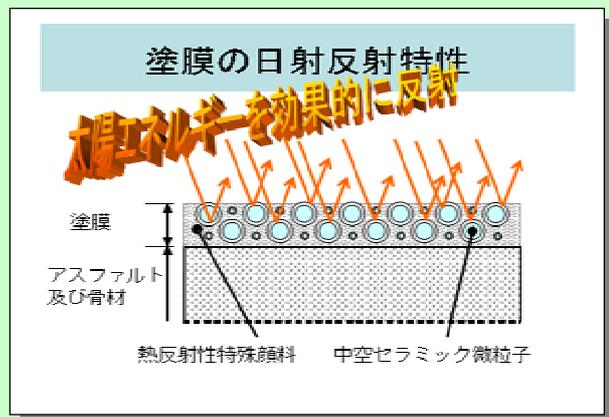
建物に塗るだけで省エネ効果があります。

高耐候性シリコン樹脂塗料（弱溶剤型）

ミラクールS100



効果



こんな場所に塗るだけで安全効果が生まれます。

自宅のスチール手摺り



安心して夏でも
持てるね!



公共物手摺り



真夏の手摺りでやけどしなくて
すむそうだ!



塗るだけで省エネ効果



STOP
the
Heat

温暖化を止めて地球を救え！

遮熱塗料

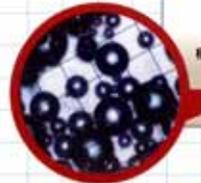
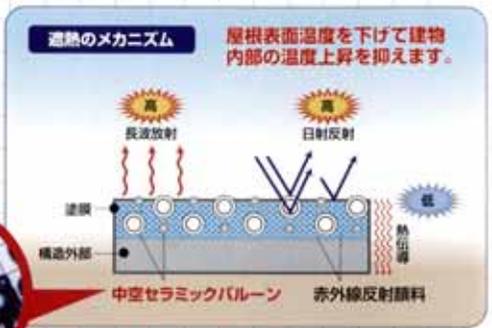
ミラクール

遮熱塗料

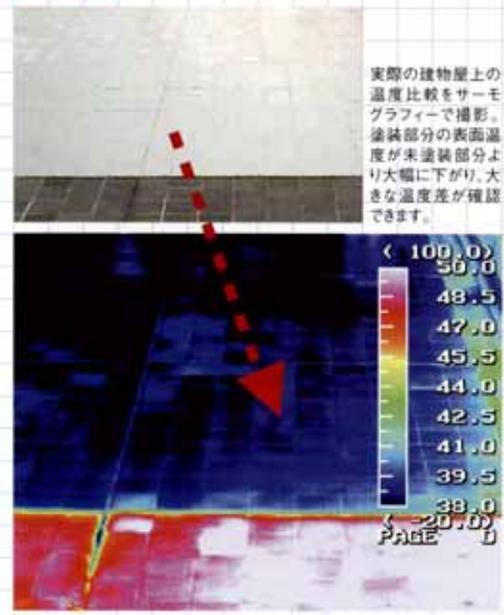
ミラクール

1 塗るだけで高い遮熱性効果を発揮します!

夏期の一般的な鋼折板屋根の表面は、60~80℃になりますが、「ミラクール」(クールホワイト)を使用した場合、太陽光を約90%反射する為、40℃程度と一般塗料に比べ非常に低くなります。従って、室内への進入熱を大幅に抑えることができる優れた遮熱塗料なのです。高い日射反射率は、赤外線反射顔料と中空セラミックパルーンの働きによります。また、内部が真空となっている「中空セラミックパルーン」が乾燥塗膜中に最適に配合されているので、熱伝導率を下げ、長波放射率を高めることができます。

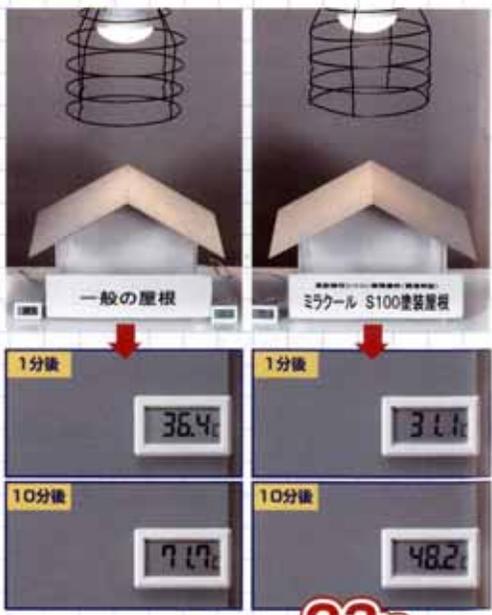


実験1 屋根表面サーモグラフィー撮影



実際の建物屋上の温度比較をサーモグラフィーで撮影。塗装部分の表面温度が未塗装部分より大幅に下がり、大きな温度差が確認できます。

実験2 ランプ照射実験(色相:グレー)



10分後の表面温度の温度差 **23℃以上**

2 高い省エネ効果!

ミラクールを塗装すると、屋根や壁の温度が高くなり、室内への貫流熱量を抑えます。そのため、冷房負荷を大幅に(約30~40%「断熱材の施されていない屋根の場合」)削減致します。塗るだけで簡単に省エネ効果を実現できるのです。(参考資料1参照)

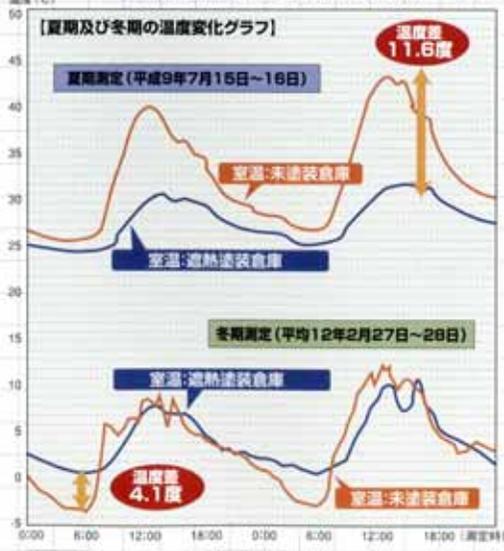
<遮熱効果のシミュレーション>

遮熱効果(1,200㎡)	
ミラクール(クールホワイト)使用	
屋根相当外気温度	16.6℃低下(MAX時)
室内温度	7.48℃低下(MAX時)
電気料金削減額	¥577,688 円/年
原油換算	ドラム缶15本分
C O 2 換算	3.72t(樹木323本に相当)

※条件:1048時間換気、11月~20日検査した、期間は6月~9月の夏期4ヶ月とした。
 ※電気料金削減額合計=電気料金の削減(夏期4ヶ月)×基本料金の削減
 ※屋根材は、鋼板(厚4mm)×アスファルトルーフィング(厚2mm)×亜鉛メッキ鋼板(厚1.2mm)
 ※シルバー塗膜厚を「ミラクール」で塗り替え

3 室内環境の改善!

<空調設備のない建物での実測データ>



温度測定場所:隣接する倉庫のそれぞれ屋根裏面から1メートル下の室温
 (屋根材:亜鉛メッキ鋼板25mm)
 温度測定器:タケイエス社製サーモヒューズRT-10

4 自在に調色が可能!

一般的な遮熱塗料は、白色がメインですが、「ミラクール」は、多彩な標準色を取り揃えています。そして、調色しても遮熱効果が落ちにくい特殊な技術(特許申請中)を採用しています。

5 耐久性抜群!

ミラクール塗膜は温度が上がりにくいので、塗膜そのものの耐久性が大幅に向上します。従って塗替までの期間を延長することが可能です。更に建物外面の温度上昇を抑えるので、建物の熱伸縮による劣化も予防します。

6 ISO対応塗料! 環境にも積極的に対応

ISO取得済みの場合には、継続的な改善策のひとつとして非常に有効です。「ミラクール」は、環境のことを考えた塗料をお探しの方に、ぜひご利用していただきたい塗料なのです。

ミラクールとシルバー塗料のランプ照射比較



一般的にシルバー塗料は太陽光を反射して熱くならないと思われていますが、新品でも日射反射率が61%程度しかなく、太陽光を良く吸収して熱くなります。更に長波放射率が極端に低いため蓄熱した熱を大気中に放射しないので、表面温度が非常に高くなります。

●最高表面温度上昇値による比較

	ミラクール塗料	シルバー塗料
日射反射率	88.5%	61%
長波放射率	94%	25%
日射量	1000W/㎡	1000W/㎡
日射による温度上昇	8.0℃	26.9℃

※アメリカの計算式で計算しらのです。
 ※ミラクルの日射反射率は、東京理科大学建築研究所にて測定。

ミラクール施工事例



鋼板屋根



スレート屋根



プラント



コンクリート屋根



各種タンク



個人住宅

鋼板屋根施工実績例

- ヴィナスフォート(臨海副都心:台場)
- サントリービール(利根川工場)
- ヤマハ発動機(株)
- ヤマザキマザック(株) ●JA群馬
- 長野県分水牧場 牛舎屋根
- 明治製菓(株) 関東工場
- セイコーエプソン(株)
- 熊本県市立東町中学校

スレート屋根施工実績例

- サッポロビール(株) 大阪工場
- メサック群馬工場
- トヨタ自動車(株)

コンクリート屋根施工実績例

- サッポロビール(株) 千葉工場物流倉庫
- ソニー(株)

各種タンク施工実績例

- 東邦亜鉛(株) 小名浜製錬所
- 信越ポリマー(株)
- 東京ガス(株) 袖ヶ浦工場

様々な用途施工実績例

- 環境省 国立環境研究所 地球温暖化対策棟
- 日本通運(株) 生鮮貨物棟
- JR東海「のぞみ号」屋根
- コンテナ、コンテナハウス

その他各分野にわたり施工実績を残しております。

●建物でのヒートアイランド対策 「遮熱塗料(太陽光反射塗料)と屋上緑化の比較」

項目	塗装		屋上緑化			
	太陽光反射塗料		平面的緑化	立体的緑化		
空調負荷(夏場)	○	ミラクールで7割	△	セダムで約3割	◎	約9割
コスト	◎	安価	△	高価	×	非常に高価
維持費用	◎	メンテナンスフリー	○	メンテナンスフリーに近い物も	×	メンテナンスが大変
荷重	◎	約0.2kg/m ²	△	軽いもので約40kg/m ²	×	200kg/m ² 以上躯体補強工事必要時
防水・排水処理	○	必要なし	○	必要ないものも	×	必要
散水	◎	必要なし	△	必要ないものも	×	必要
耐久性	◎	塗膜ある限り有効	△	枯れてしまう場合あり	△	枯れてしまう場合あり
倒木・土壌飛散	◎	まったく危険なし	△	危険あり	×	危険あり 工事必要
景観向上	○	様々な色彩に対応	○		◎	憩いの場・心理的効果あり

◎ 非常に良い ○ 良い △ 普通 × よろしくない

舗装用 ミラクールウェイ

路面温度の上昇を抑制します。「ヒートアイランド現象の緩和」「熱帯夜問題の解消」「耐久性の向上」に効果的です。散水の必要もなく、遮熱効果が安定して持続します。



地球を救う 革命的塗料

私たちは、いま地球を守ることを真剣に考え直す時代になってきています。エネルギーの大量消費などによりCO₂やフロンガスが原因となっている「地球温暖化」の問題をはじめ、都市形成による自然破壊や、舗装など地表面の人工化、ビルの密集による通風の阻害などに伴い、都市の温暖化ともいうべき「ヒートアイランド現象」を引き起こしています。これは環境をますます悪化させ、危機的な状況へと進行していくことが危惧されています。その為にも、この現象を緩和していく環境配慮に着目していかなければなりません。そこで、わたしたちは太陽の遮熱効果や省エネルギー化に導く「ミラクール」を開発いたしました。工場・倉庫の屋根・外壁をはじめ道路・工場設備など幅広くご利用して頂けます。



自在に調色が可能! バリエーションも豊富。

色のバリエーションが大変豊富です。白以外でも特殊な調色技術により、高い遮熱効果を発揮させます。ご相談ください。



※印刷のため実際の色調とは若干異なる場合があります。



使用上の
ご注意

- 素地調整は入念に行ってください。
- 膜厚の管理を行ってください。
- 乾燥時間を厳守してください。
- 強風での作業は避けてください。
- 気温5℃以下の塗装作業は避けてください。

※詳細な内容は、製品安全データシート(MSDS)をご参照ください。

〈製造元〉

 **長島特殊塗料株式会社**

〈販売元〉 **有限会社 エコ・ライフシステム**

〒703-8236 岡山市国富3丁目7-13
TEL/FAX 086-270-1662

ミラクールS100塗装

(鋼板下地)

- ミラクール Sプライマー 16.5kg/セット(15kg+1.5kg)
- ミラクール S100 16.5kg/セット(15kg+1.5kg) <仕様>

工程 (塗装回数)	使用塗料とその処置	塗装方法	標準塗布量 Kg/m ²	塗装間隔/ 時間/20℃
素地調整	サビ、油分、ほこり、汚れを除き、素地を浄化する。高圧水洗後、水分をよく乾燥させる。	—	—	—
止めネジ 部分の塗装	ミラクール Sプライマー (A液:B液=100:10)	刷毛	0.2	16以上
下塗 (1回)	ミラクール Sプライマー (A液:B液:シンナー =100:10:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	16以上
上塗 (1~2回)	ミラクール S100 (A液:B液:シンナー =100:10:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	—

ミラクールF200塗装

(鋼板下地)

- ミラクール Kプライマー 16.5kg/セット(15kg+1.5kg)
- ミラクール F200 16.0kg/缶 <仕様>

工程 (塗装回数)	使用塗料とその処置	塗装方法	標準塗布量 Kg/m ²	塗装間隔/ 時間/20℃
素地調整	サビ、油分、ほこり、汚れを除き、素地を浄化する。高圧水洗後、水分をよく乾燥させる。	—	—	—
止めネジ 部分の塗装	ミラクール Sプライマー またはKプライマー (A液:B液=100:10)	刷毛	0.2	16以上
下塗 (1回)	ミラクール Kプライマー (A液:B液:シンナー =100:10:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	16以上
上塗 (1~2回)	ミラクール F200 (主剤:清水:=100:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	—

ミラクールS300塗装「耐雨だれ汚染強化」(鋼板下地)

- ミラクール Sプライマー 16.5kg/セット(15kg+1.5kg)
- ミラクール S300 18kg/セット(15kg+1.5kg+1.5kg) <仕様>

工程 (塗装回数)	使用塗料とその処置	塗装方法	標準塗布量 Kg/m ²	塗装間隔/ 時間/20℃
素地調整	サビ、油分、ほこり、汚れを除き、素地を浄化する。高圧水洗後、水分をよく乾燥させる。	—	—	—
止めネジ 部分の塗装	ミラクール Sプライマー (A液:B液=100:10)	刷毛	0.2	16以上
下塗 (1回)	ミラクール Sプライマー (A液:B液:シンナー =100:10:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	16以上
上塗 (1~2回)	ミラクール S300 (A液:B液:C液:シンナー =100:10:10:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	—

ミラクールU600塗装「ウレタン防水用」

- ミラクール U600 18kg/セット(15kg+3kg) <仕様>

工程 (塗装回数)	使用塗料とその処置	塗装方法	標準塗布量 Kg/m ²	塗装間隔/ 時間/20℃
素地調整	サビ、油分、ほこり、汚れを除き、素地を浄化する。高圧水洗後、水分をよく乾燥させる。	—	—	—
下塗 (1回)	ミラクール U600 (A液:B液:シンナー =100:20:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	16以上
上塗 (1回)	ミラクール U600 (A液:B液:シンナー =100:20:5~10)	刷毛 ローラー エアレス	0.2	—

※コンクリート、スレート、FRP等、下地の異なる場合は別途ご相談下さい。

※シンナーは各専用シンナーをご使用下さい。

お問い合わせ・ご注文先