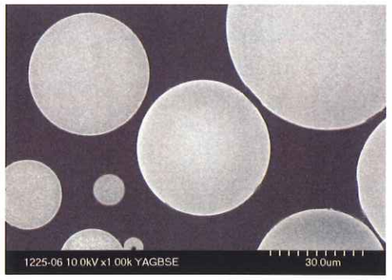
SE40は画期的かつ驚異的な遮熱・高反射率塗料。

塗るだけで夏は涼しく、冬暖かい快適な室内環境を実現！

セラミックコート「SE40」とは

水性特殊シリコン樹脂エマルジョンをバインダーとして、NASA（米国航空宇宙局）で研究開発された耐熱技術を応用した微小中空セラミックバルーンと、熱反射機能顔料・高機能遮熱性リン片状粉体を併用することによって、優れた遮熱効果と耐久性を実現した無公害の水性常温乾燥型コーティング材です。

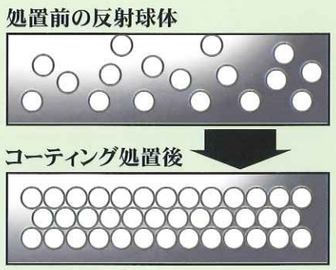
セラミックバルーンの断熱実験
※安全を確保した中での実験ですので、絶対に真似はしないで下さい。



電子顕微鏡による反射電子像
（×1,000）

中空セラミックバルーンは、熱を放散する反射球体で、ナトリウムホウ素シリカで構成。
反射球体の構造は40ミクロンのピンポン球のような形で、外側が熱反射防壁、中身は中空になっています。

◎ 塗布すると中空セラミックバルーンが塗装表面に浮き、放射防壁を作ります。
◎ 塗装された中空セラミックバルーンは、連合体となりシームレス状態となります。
◎ 反射球体は60%以上中空であるため、全コーティングは平らな魔法瓶のようになります。



遮熱・高反射率塗料セラミックコート「SE40」には、セラミックビーズのサイズや固体量が異なる「SE40L」「SE40W」などの製品を揃えています。使用用途・塗布面積に応じて、最適な商品をご案内しておりますので、お気軽にご相談ください。
※塗装物件ごとに標準塗装仕様書をご提案しています。

（2012.8）このカタログは予告なしに内容、仕様を変更することがあります。

施工・販売代理店

販売から施工までトータルサポート
日本テレニクス株式会社
環境システム事業部　http://www.telenix.co.jp
〒252-0136　神奈川県相模原市緑区上九沢4-2
tel.042-761-7575　fax.042-761-6080
e-mail: info@telenix.co.jp

未来が変わる。日本が変える。 チャレンジ25

平成22年度 相模原市トライアル発注認定製品

ヒートアイランド対策技術
（建築物外皮による空調負荷低減等技術）
実証番号 051-0861

ETV 環境省 環境技術実証事業

省エネへの近道

エコで快適生活

地球温暖化防止に貢献

NASA技術を応用して開発された
画期的なコーティング材

無公害

遮熱・高反射率塗料

セラミックコート「SE40」

CERAMIC COAT SE40

Save the Energy & Earth!!

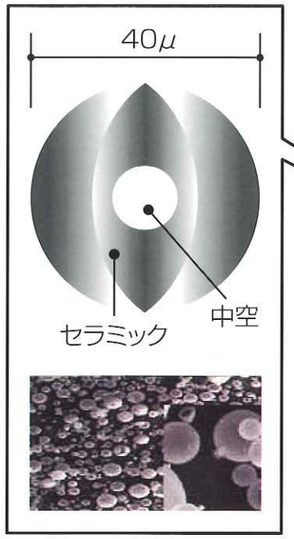
日本テレニクス株式会社

http://www.se40.net

屋根・壁からの熱の損失・侵入を阻止!!

SE40の遮熱原理

40μの微小中空セラミックバルーンと
熱反射機能顔料の2つの作用で
優れた遮熱効果を発揮します。



中空状態では熱エネルギーの伝導は行われません。

白色の場合 ▶ 日射反射率・近赤外領域 **99.61%反射**

日射反射率

財団法人 日本塗料検査協会 試験結果（平成18年10月10日）

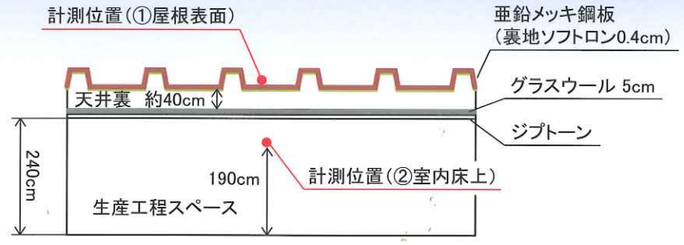
品　　名	日射反射率（%）			上塗塗膜の色
	全波長領域 300～2100nm	可視光領域 300～780nm	近赤外領域 780～2100nm	
セラミックコート 「SE40」	64.3	41.3	90.7	N6.1

分光反射率

夏は4～8℃涼しく、冬は3～5℃暖かい。

SE40塗装と無塗装の実装比較データ

測定場所：株式会社並木製作所
測定日時：8月18日（金）～8月19日（土）
◎A棟工場屋根　SE40塗装
◎B棟工場屋根　無塗装
A棟・B棟とも同一構造の平屋建て工場屋根153m²
測定位置：①屋根表面 ②室内床上190cm ③外気温
測定機器：横河電機製作所製データーロガMV112
T型熱伝対使用



	施工前	施工後	前後比較	省エネ効果
空調機電力量 [kWh]	131	83	1.57倍	−37.6%
日 射 量 [MJ/m²]	24,636	25,086	0.98倍	

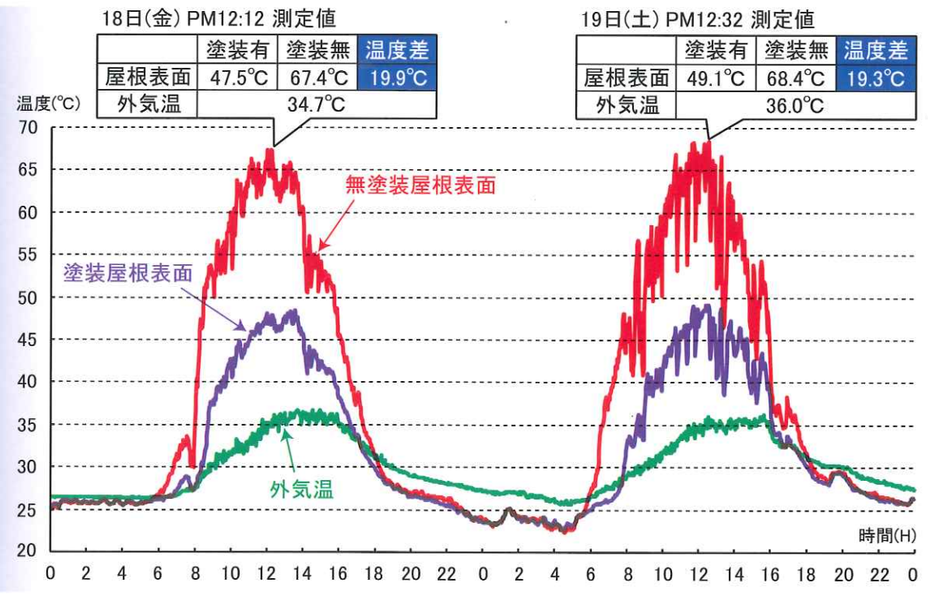
①屋根表面温度 測定データ

18日(金) PM12:12 測定値

	塗装有	塗装無	温度差
屋根表面	47.5℃	67.4℃	19.9℃
外気温	34.7℃		

19日(土) PM12:32 測定値

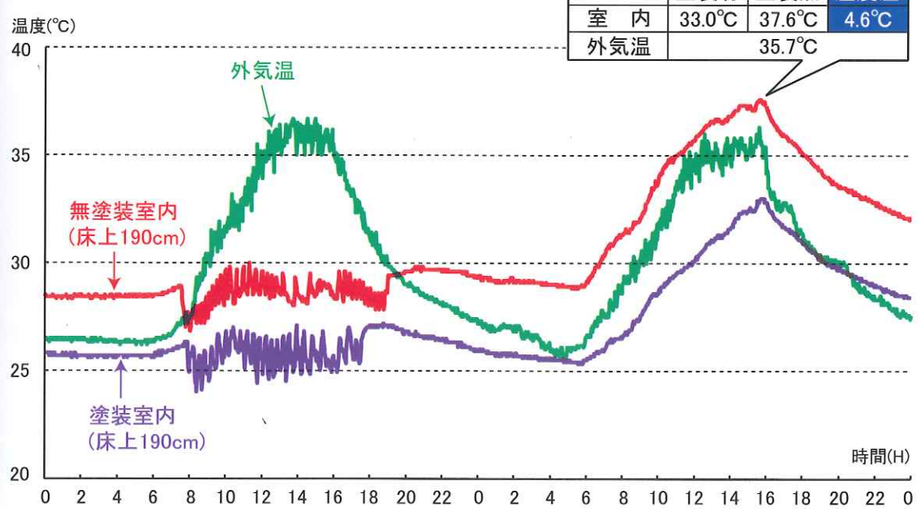
	塗装有	塗装無	温度差
屋根表面	49.1℃	68.4℃	19.3℃
外気温	36.0℃		



②室内温度 測定データ

19日(土) PM15:40 測定値

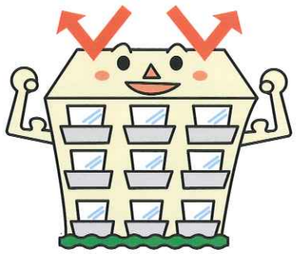
	塗装有	塗装無	温度差
室　内	33.0℃	37.6℃	4.6℃
外気温	35.7℃		



SE40の特性

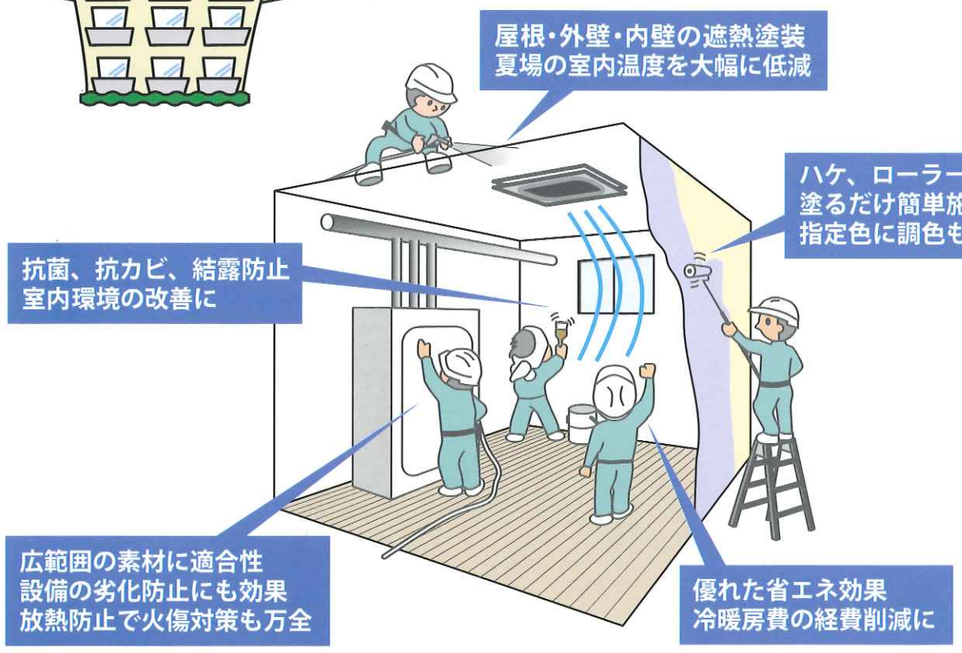
1. 驚異の遮熱効果

微小中空セラミックバルーンと熱反射機能顔料・高機能遮熱性リン片状粉体の併用で、遮熱効果に優れ、夏期の室内温度を大幅に低減します。



屋上の遮熱

屋上・外壁の遮熱



2. 優れた省エネ効果

夏期の冷房負荷を30%以上削減し、冬期の暖房費も削減など、年間を通して高い省エネ効果を発揮します。

遮熱、職場環境改善

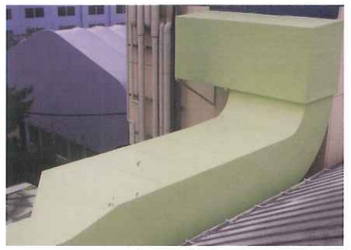
遮熱、空調省エネ

遮熱、空調費削減

3. 防音・保温・結露防止効果

保温・結露防止はもちろんのこと、防音についても、厚さ1.0mmの表面処理鋼板に塗膜0.4mmでの衝撃音の減衰率は高周波の音に対して約5デシベル(db/sec)低くなりました。

保温、結露防止



ダクトの放熱防止

4. 設備の劣化防止効果、放熱・火傷防止

シリコン塗膜は耐候性・耐水性に優れ、素材を熱・紫外線・風・雪・雨水から長期間保護し、劣化を防ぎます。また、遮熱・断熱効果による放熱防止で火傷対策も万全です。

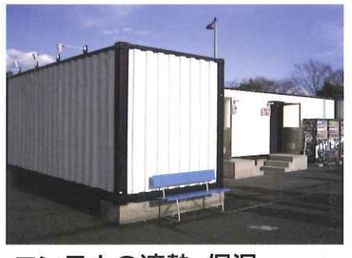
劣化防止、保温、結露防止

放熱防止、火傷防止

5. 広範囲の素材に適合性があります。

水性特殊共重合シリコン樹脂の働きで、金属素材からセメントまで広範囲の素材に適合性があり、プライマーを選択することで適用可能です。

酒蔵の遮熱・保温



コンテナの遮熱・保温

6. 作業性に優れています。

ハケ、ローラー、スプレーなどの作業が容易です。

CERAMIC COAT
SE40
Save the Energy & Earth!!

企業・工場での実績を
一般のご家庭にも!!

遮熱効果、空調負荷低減効果

実感できる省エネ！塗るだけ！ H社工場　折板鋼板屋根　600㎡塗布

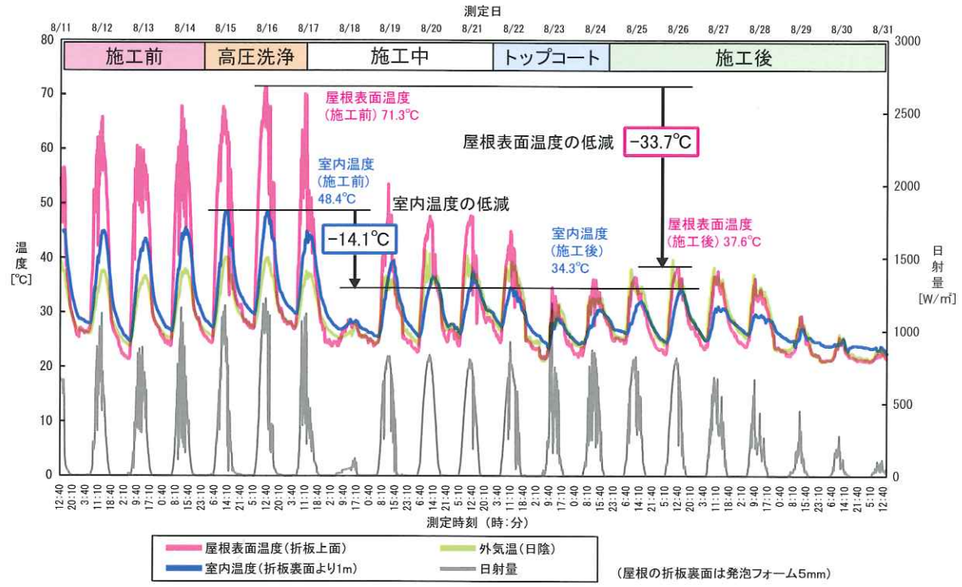
遮熱効果

屋根表面温度が33℃低下（71℃⇒38℃）
工場室内温度が14℃低下（48℃⇒34℃）

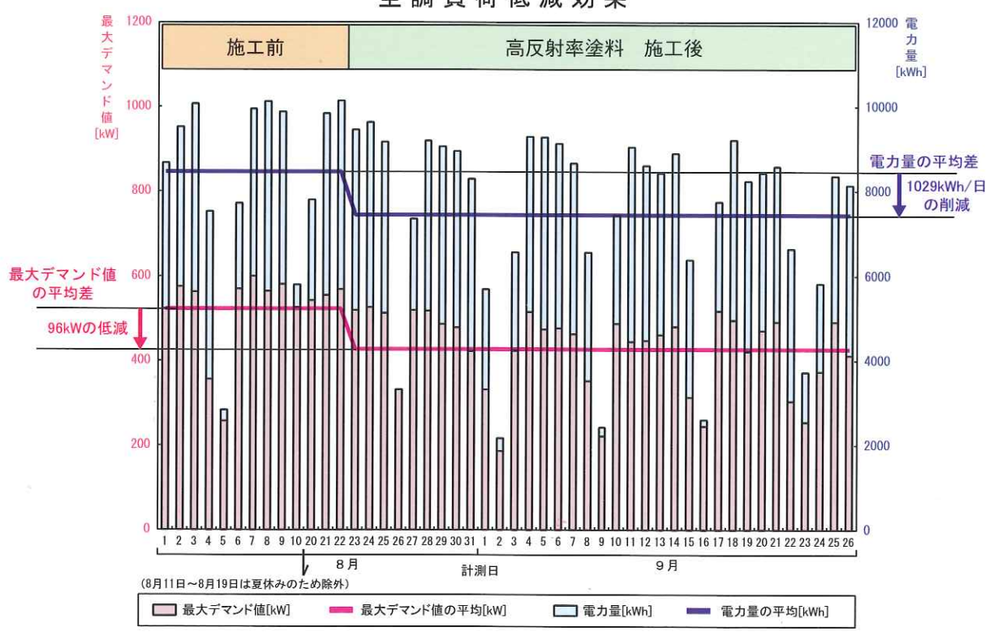
空調負荷低減効果

電力量削減　205,800kWh／年（1,029kWh×200日）
使用電力削減　**約220万円／年**
デマンド電力　96kw削減
契約電力削減　**約100万円／年**
空調電力+デマンド電力 ⇒ **約320万円削減！**
償却 ⇒ 2年～2.5年

温度・日射量測定データ



空調負荷低減効果



セラミックコートSE40の仕様

種　類		高反射率・環境対応型塗料
原　理		①厳選された40ミクロンの微小中空セラミックバルーン（SLBG）と熱反射機能顔料の2つの作用で優れた遮熱・断熱効果を発揮 ②SLBGは熱反射と熱放射を行い、屋根からの熱伝導を抑え、屋根裏・外壁・内壁・天井の夏場の蓄熱を抑え、冬場の熱損失を小さくする ③設備機器などの表面温度を吸収し温度を下げる
材料構成	形状	水性シリコン樹脂エマルジョンをバインダーとする、一液性コーティング材
	SLBG（40μ）主成分	ナトリウムシリカ系
	顔料成分	熱反射性着色顔料、高機能遮熱性リン片状粉体、配合調整
性　能※	日射反射率	90.7%［N6.1］
		近赤外線領域（780～2100nm）［96%白］
	粘度	2.6×10000 mPa・s（JIS K 7117-1）
	乾燥時間（指触乾燥）	常温23℃　20分
		低温 5℃　20分
		加熱40℃　20分（JIS K 5600-1-1）
	燃焼試験（酸素指数）	19（JIS K 7201）
	引張強さ	0.8 N/mm²　（JIS K 7201）
	伸び率	10 %（JIS K 7201）
	耐摩耗性	298 mg（JIS K 5665）
	付着強さ	モルタル板　1.0 N/mm²
		鋼　　板　1.0 N/mm²
		アルミ板　0.4 N/mm²（JIS A 6909）
	透湿度	8.8 g/㎡・24h（JIS Z 0208）
	耐屈曲性	塗膜の割れを認めない（JIS K 5600-5-1）
	耐衝撃性	衝撃による変形で割れ・はがれができない（JIS K 5600-5-3）
	耐水性	さび、割れ、膨れ及びはがれを認めない（JIS K 5600-6-1）
	熱サイクル試験	さび、割れ、膨れ及びはがれを認めない（JIS K 5400）
	発熱性試験	鋼板試料において、き裂、貫通孔を生じない（ISO 5660 に準ずる）
	塗膜厚	2回塗りでWet 0.4 kg/㎡
施工用途		主に鋼板、アルミ、ステンレス、コンクリート、カラーベストなど
荷　姿		16ℓ/缶（10.3 kg）

※ 財団法人 日本塗料検査協会　日射反射率・分光反射率 試験結果 平成18年10月10日
財団法人 日本塗料検査協会　成分・性能 試験結果 平成19年6月1日、（JIS～）は試験方法

塗布仕様

☆SE40は、ハケ塗り、ローラー塗り、吹付塗装のいずれも可能です。
☆SE40の粘度は、ビスコテスター粘度計で約85センチポイズ（25℃）です。通常は希釈せずに使用しますが、特に気温が高く（真夏）水分が蒸発して高粘度状態の場合、素地の温度が高く難しい時は、水道水で希釈5%以内でご使用ください。
☆SE40は、沈殿物はほとんど発生しませんが、長期保存しておくとセラミックビーズとバインダーが分離、セラミックビーズが表面に浮き上がり上層部がシャーベット状になります。ご使用の際は低速の撹拌機で徐々に撹拌して全体を均一な状態にしてからご使用ください。
☆塗装物件ごとに標準塗装仕様書をご提案いたします。