

高度な反射性能により、太陽熱の影響を抑え、畜産や酪農の現場で高温により及ぼす様々な状況を改善します。優れた省エネ効果でCO<sub>2</sub>排出量を削減し、消臭抗菌効果等環境への負担も軽減できます。

### サーマルガード AS の効果

- ・ 畜舎の屋根に塗装すれば・・・未塗装では屋根表面温度と内側温度は、ほぼ同じですが塗装では10°以上の差がでます。(条件により異なります)  
換気扇やファンの使用を最低限に抑えられるので、電気代は大幅に削減できます。熱い状況でファンを使うと温風を送る事になり、風量を増大させないと低効果です。特に夏場の暑い時期に家畜の体調管理がしやすくなります。
  - ・ FRP 飼料タンクに塗装すれば・・・サイロ内部及び外部共に10°以上の温度差がでます。(条件により異なります)  
飼料タンクが高温になる事で、貯蔵された飼料に含まれるビタミンやミネラルを壊す心配が大幅に軽減されます。
  - ・ むき出しの水道配管に塗装すれば・・・滞留している水は高温にならないので直ぐに涼を感じる水がでます。  
家畜にとって夏場の飲水は大変重要ですが、温水では量を飲みません。
- 貯蔵庫や倉庫の屋根、外壁に塗装すれば・・・建物全体が効率よく快適な環境を実現できます。  
太陽光を反射し、内側の温度上昇を抑えます、また、蓄熱の低減ができます。

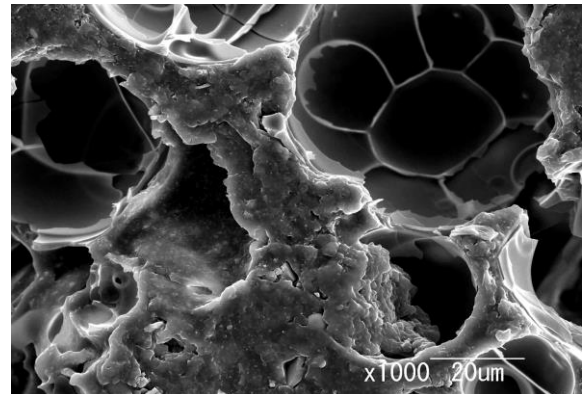
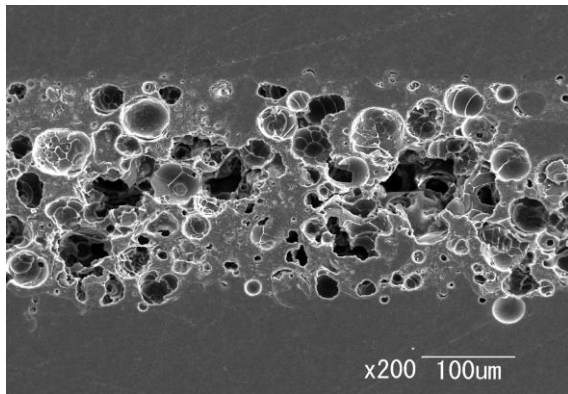
### 概要

「遮熱塗料」ですが、広く知られた物は原材料に真球セラミックや真球シリカ等の中空バルーンを有する形状が主でした。しかし原材料が高価で広大な面積に塗布する場合不向きでした。そこで安価である破碎シリカを複合金属イオン溶液に施し、強力な架端性を保持させる技術により高密度で遮光・遮熱・放熱効果を有し金属イオンによる抗菌・消臭・防汚機能を備えた上さらに薄く塗る事ができ、施工方法は従来同様に刷毛・ローラー・吹き塗装を可能にしました。

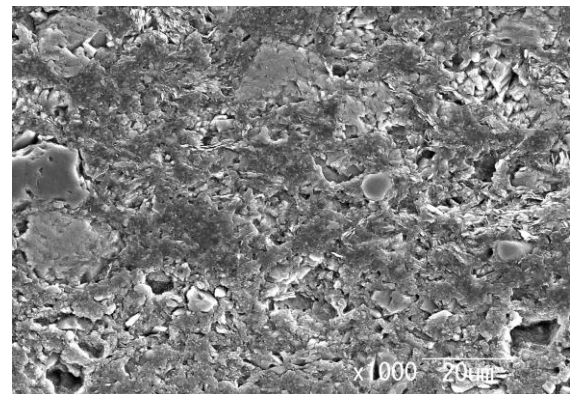
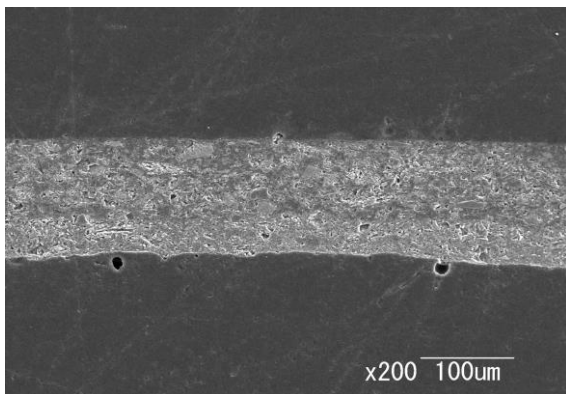
#### 機能

- ・ 高反射機能 : 太陽光・紫外線・赤外線を大幅に反射
- ・ 放熱・排熱機能 : 多数の特殊フィラーを変性する事で塗膜に均等散布
- ・ 抗菌・消臭機能 : 3種類の金属イオンによる抗菌・防黴・抗ウイルス効果
- ・ 耐久性・耐候性機能 : 密着性を高め10年以上の耐候性~~を~~確保(条件により異なります)
- ・ 安全性 : 生体に影響を及ぼす重金属を含まない水性塗料
- ・ 基本色 : 調色可能 (別途相談・追加費用あり)

## 特殊破碎シリカを使った遮熱塗料



中空バルーンシリカ（表面積・総量は極めて少ない = 排熱が非効率）



特殊破碎シリカ（表面積・総量は極めて多い = 排熱が高効率）

特殊破碎シリカを塗料に混ぜると塗料表面が密になり、高い反射率で遮熱効果を発揮します。

温度刺激による劣化が少なく、従来より薄い塗膜厚でも優れた遮熱効果が得られます。

伸び率と引張強度がとて高く、従来よりはるかに長い期間剥がれません。（伸び率287%、引張強さ4.4N/mm<sup>2</sup>）

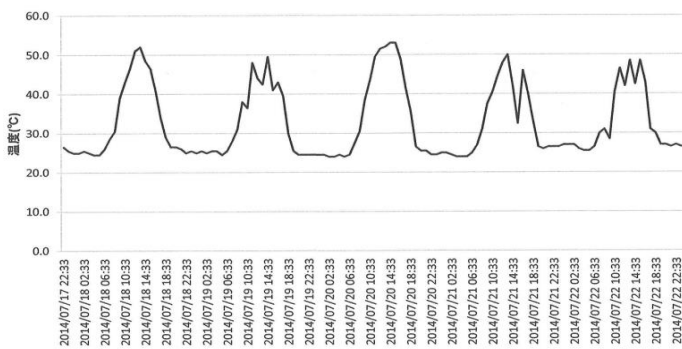
一般の塗料と同等の塗り易さです。

※下地処理、プライマー・シーラーの後遮熱塗料は 2度塗り してください。

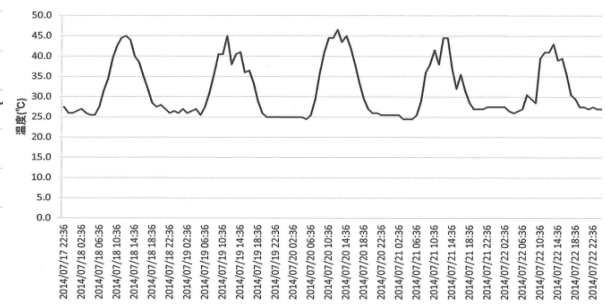
# FRP飼料タンク遮熱塗料実証



### 未塗装 外面 温度

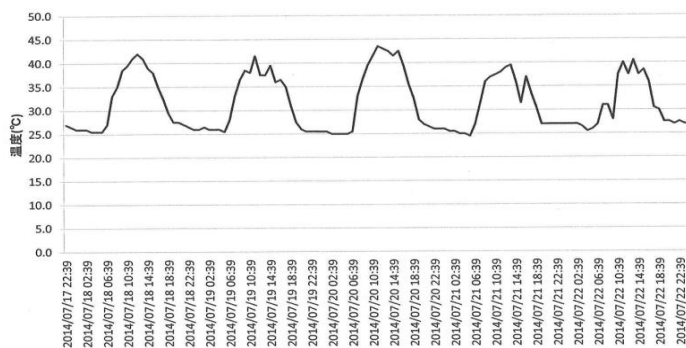


### 塗装済 外面 温度

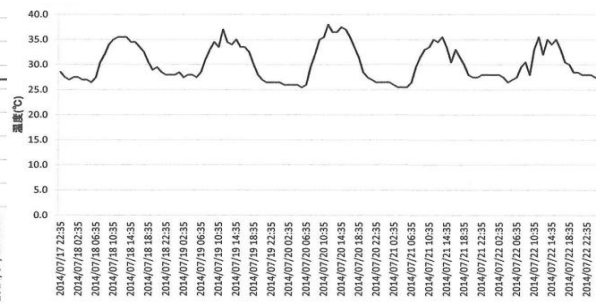


外面での未塗装との温度差は、平均約8～9度位違いがありました。

### 未塗装 内部 温度



### 塗装済 内部 温度



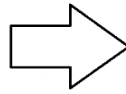
内部での未塗装との温度差は、平均約7～8度位違いがありました。

計測地：沖縄県

実証からFRP飼料タンクの表面温度及び内部温度共に約10度前後の差が確認されました。よって貯蔵される飼料の品質劣化防止に貢献できます。



## 畜舎、倉庫建物屋根や外壁に塗装



塗装前 49.3° C

塗装後 36.4° C

結果：遮熱塗料の塗装前後で 12.9° C の温度差が確認されました。

高密度のシリアによる遮光、遮熱、放熱効果を有し金属イオンによる抗菌、防汚機能が有り、さらに仕上がり時150 $\mu$ mと薄く塗装が可能です。  
通常の施工方法同様にハケ・ローラー・エアレス吹き塗装が可能です。

業務用（JIS 規格準拠製品）です。

## 他社製品との比較表

項目	当社	A社	B社	C社	評価
塗膜厚(乾燥時)	0.8~0.2mm	0.6~0.7	0.3	0.2	薄膜でも効果有り
引張強度	4.4N/mm <sup>2</sup>	0.3	0.68	-	極めて高い
伸び率	287%	113	251	117	延性及び接着力が大
付着力	1.5N/mm <sup>2</sup>	1.6	1.5	0.6	
塗布面積(最大)	42.8m <sup>2</sup>	30	35	35	塗布面積が大
荷姿	15kg/10L	14/18	14/16	14/10	

### 総合的評価

他製品は遮熱及び断熱効果のみに使用しますが本製品は内装等幅広く多目的用途でご使用頂けます。  
また、他製品は厚膜で塗装面にひび割れの要因がありますが、本製品は薄膜で高結合強度の為、長く同じ環境を保てます。  
また、薄く塗れる事で商品単価が安くなります。

