

高放熱性アルミ塗装材「ファスコート® HS」

Highly Heat-Radiating Pre-Coated Aluminum Sheets “FUSCOAT HS”

1. はじめに

近年、電気電子機器装置は高性能化が進んでいる結果、様々な熱源から発生する熱が以前に比べ多くなりつつあります。しかし、その一方で省スペース化も進み、排熱ファンの装着ができなくなっているのが現状です。

当然、電気電子機器装置内の温度は高くなり、本来の性能を発揮するには阻害要因となっています。したがって、いかに外部へ、熱を放出するかが大きなポイントとなります。

このような背景の中、当社は高放熱性アルミ塗装材「ファスコート HS(heat solution)」を開発しました。

2. 特長

- (1) 放熱に対し重要波長である4～14 μm領域で、理想黒体に近い放射性能を確保しています。(神奈川県産業技術総合研究所にて測定)
「ファスコート HS」の放熱性は、一般的に放熱性が優れるといわれている黒色アルマイトと比べ同等以上です。
- (2) 成形性能が優れ、成形自由度が大きいので、ポストアルマイト、ポストコートからの切り替えの可能性もあり、大幅なコストダウンが期待できます。

3. 塗膜構造

図1に、塗膜構造を示します。塗装下地としてアルミニウム素材に化成処理を行なった後、高放熱性樹脂皮膜層を設けています。

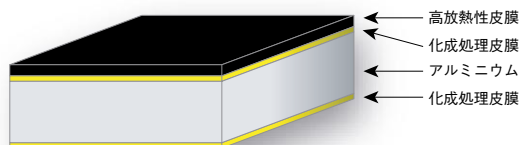


図1 「ファスコート HS」の塗膜構成
Coating layer structure of FUSCOAT HS

4. 性能

図2に、「ファスコート HS」の分光放射率チャートを示します。また、表1に放射率に関する実験データを示します。

「ファスコート HS」は、放熱性に優れるだけでなく、基本性能としてJIS H4001（アルミニウム及びアルミニウム合金の塗装板及び条）の基準を十分満足する材料です。

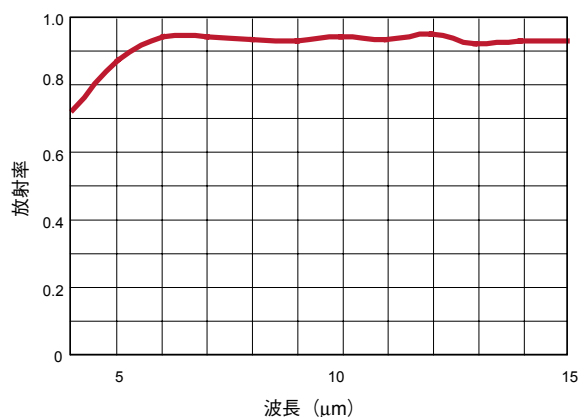


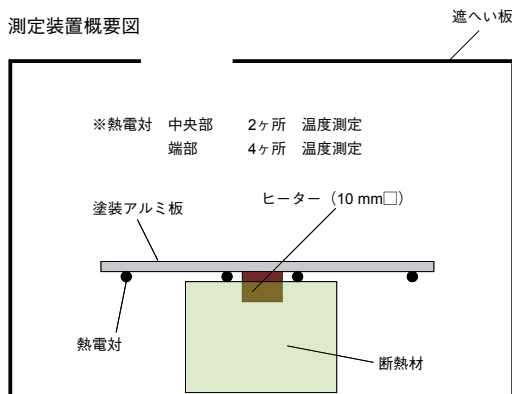
図2 「ファスコート HS」の分光放射率チャート (60℃)
Spectral reflectivity of FUSCOAT HS

表1 各種材料の放射率測定結果
Measured emissivity of various materials

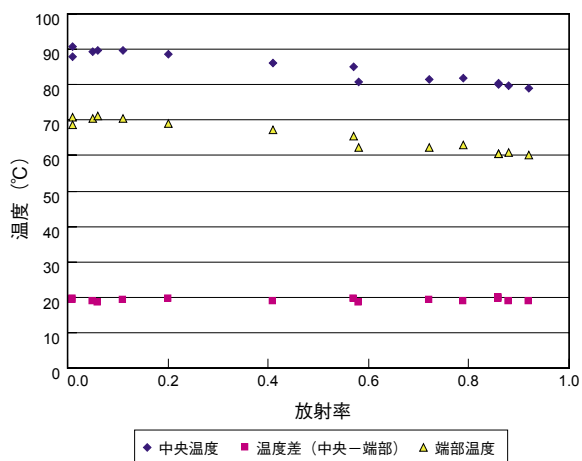
ファスコート (黒系)	0.75 ~ 0.92
アルマイト皮膜	0.70 ~ 0.80
アルミベア材	0.05 ~ 0.10
ステンレスベア材	0.15
銅ベア材	0.06
石炭滑面	0.80

注) 理想黒体の放射率は1.0
無塗装材に比べ黒系塗装は放射率が約10倍になります。

測定装置概要図



放射率と中央部及び端部の温度



放射率0.1のベア材 (無処理材) に比べて、放射率0.92の「ファスコートHS」は、約10℃程、材料温度が低下します。

5. 用途

「ファスコートHS」は、優れた放熱性および成形性を示すことから、大型液晶TVあるいはモニターバックカバー、PDPバックカバー、IC基板放熱板、床下暖房放熱板等に採用いただいております。

図3に、PDPバックカバーへの使用事例を示します。

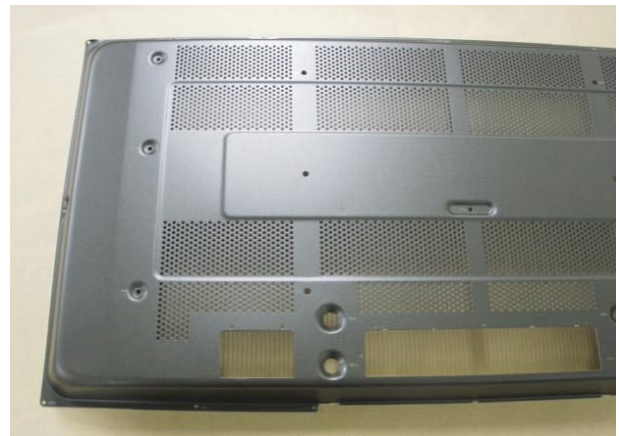


図3 PDPのバックカバー成形例
PDP back cover panel

＜製品問い合わせ先＞

ユニファスアルミニウム株式会社

開発営業部開発営業グループ

TEL : 03-5611-2398 FAX : 03-5611-2413