

# エレクトロニクス&銅・アルミ鑄造 用途向け 耐熱機能 表面処理剤

## パルコートHRシリーズ

近年、地球環境保護や温暖化防止を目的に、エネルギー資源の有効利用およびエネルギー消費効率の向上が各分野で重視されるようになってきました。エネルギー機器は、幅広い分野で様々な金属材料を使用しており、エネルギー消費効率の向上を実現する上で、金属材料の耐久性および高機能化が重要になっています。そこで私たちは、高温環境下において金属材料を酸化から保護し、絶縁性などの諸性能の向上およびサーマルマネジメントに対するソリューション提供となる薬剤を開発しました。

高温領域での絶縁性・耐電圧性

機能性付与（意匠性・熱伝導性）

●薬剤2コート  
塗布モデル図

CT-HR7A 皮膜







10~30μm

CT-HR1 皮膜

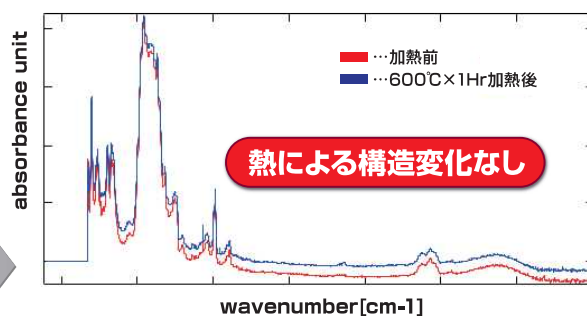
0.1~0.4μm

金属素材

### 耐熱後の外観・絶縁性

	耐熱試験前	耐熱試験後	
		500℃	600℃
薬剤未塗布			
CT-HR1 + CT-HR7A (顔料なし)			
抵抗値 (Ω)	$10^7 <$	$10^7 <$	$10^7 <$

●IR測定結果



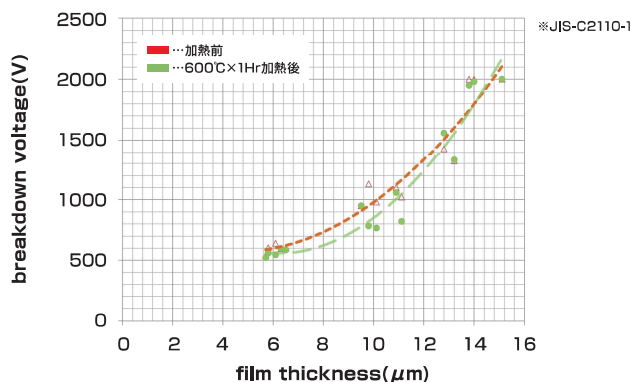
熱による構造変化なし

大気中600℃×1Hrの環境に放置前後において、IR測定結果に大きな変化点はない皮膜です。

※素材:Cu

### 膜厚と絶縁破壊電圧

●膜厚と耐電圧 600℃×1Hr 加熱前後の比較



大気中600℃×1Hrの環境に放置した後も、耐電圧が劣化する事はない皮膜です。

### ダイカスト銅ロータを用いた高効率モータ



モータ部材の推奨用途例

### 一般特性

項目	CT-HR1+CT-HR7A	評価条件
密着性	100/100	ゴバン目カット 1mm×1mm
耐溶剤性	変化なし	IPA&MEK ワイピング
耐アルカリ性	変化なし	NaOH 5% 水溶液 × 5Hr 浸漬
耐酸性	変化なし	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 5% 水溶液 × 5Hr 浸漬

### 推奨用途

電気電子デバイス基板

LED 関連部材

モータ部材

半導体材料



日本パーカライジング株式会社

製品事業本部

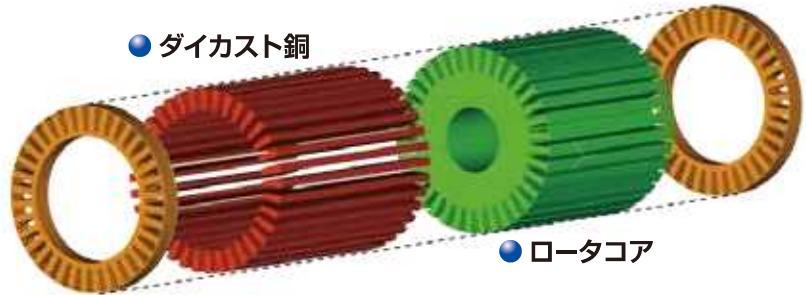
# エレクトロニクス&銅・アルミ鋳造 用途向け 耐熱絶縁機能 表面処理剤

## パルコートHRシリーズ

パルコートHR塗布有無による、実インダクションモータの効率比較実験結果

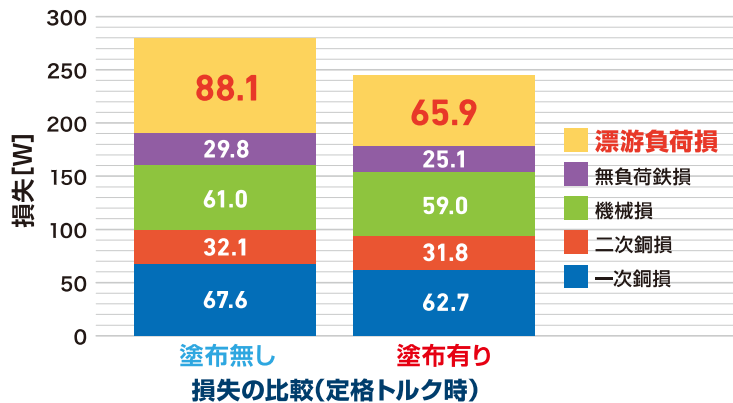
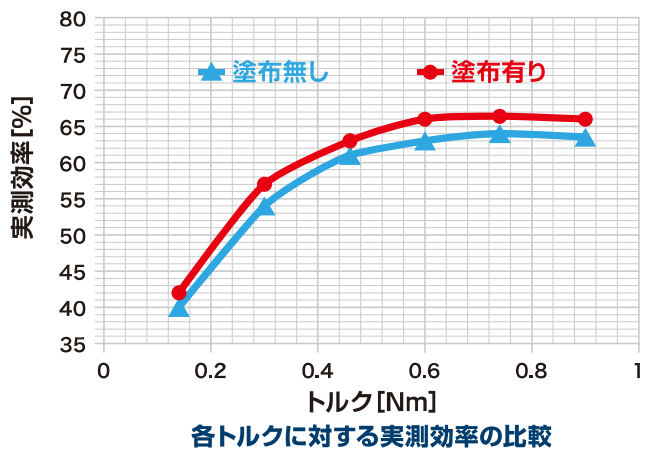
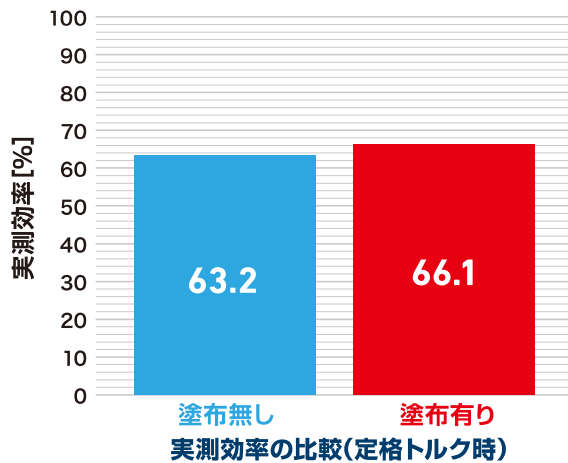


●銅ダイカストロータ例



「パルコートHR」をロータコアの-slot内(ダイカスト銅との間)に塗布することにより絶縁膜として利用

### 「パルコートHR」塗布有無による、モータ効率の比較結果



#### 試験条件

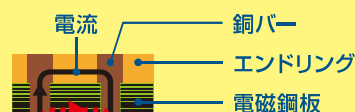
モータ定格: 0.5kW-133V-2極-8,000min<sup>-1</sup> -0.597Nm Class F  
 実測効率: 動力計法(パワーメータによる電気的入力とトルクメータによる機械的出力を直接測定)  
 損失: 実負荷試験にもとづく損失分離(JEC-2137)  
 巻線温度: 65℃(塗布無しモータの定格トルク時の実測), 66℃(塗布有りモータの定格トルク時の実測)  
 電源: 電動発電機による正弦波電源

#### 結論



●断面イメージ図

鋼板と銅バーの間の絶縁膜として利用



●ロータ内部模式図

Inter-bar Current loss  
 横流損の低減により、  
 モータ効率が向上

