

コイルエンド用環境対応エポキシ樹脂粉体塗料「スミライトレジン® ECP」を開発 — 常温保管開発品と低温硬化開発品の2製品で工程全体の環境負荷低減に貢献 —

住友ベークライト株式会社(本社:東京都品川区、代表取締役社長:鍛冶屋 伸一)は、車載モータのコイルエンド絶縁用途向けに、環境負荷低減に貢献するエポキシ樹脂粉体塗料「スミライトレジン® ECP」の新たなラインアップとして、「常温保管開発品」および「低温硬化開発品」を開発しました。

2つの開発品は、それぞれ物流工程、お客様での保管、塗装工程におけるエネルギー使用量削減を目指して開発されたもので、従来品同等の耐久性や塗装性を維持しながら、カーボンニュートラル実現に向けたサプライチェーン全体の環境負荷低減に貢献します。

背景

近年、xEV(電動車)向け駆動モータでは高出力化・高効率化に伴う高電圧化が進展しており、コイルエンド部の絶縁材料には高い信頼性が求められています。また、自動車業界ではカーボンニュートラルへの取り組みが加速しており、お客様での塗装工程だけでなく、輸送や保管を含むサプライチェーン全体でのエネルギー使用量削減が重要な課題となっています。

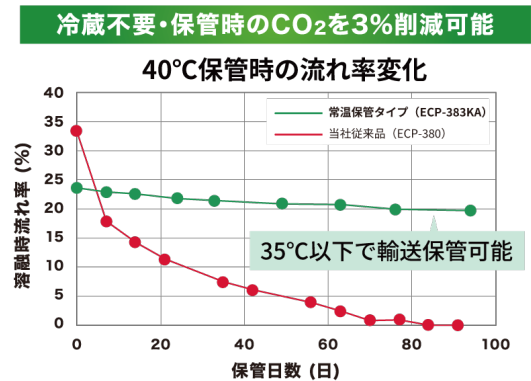
当社はこれまで、高い耐久性を有するコイルエンド絶縁用エポキシ樹脂粉体塗料を提供してきました。このたび、工程ごとの課題に対応するため、物流・保管工程の負荷低減に貢献する「常温保管開発品」と、お客様での塗装工程におけるエネルギー削減に貢献する「低温硬化開発品」を開発しました。

コイルエンド用環境対応エポキシ樹脂粉体塗料「スミライトレジン® ECP」開発品の特長

1. 常温保管開発品(ECP-383KA)

— 物流・保管工程の負荷低減に貢献

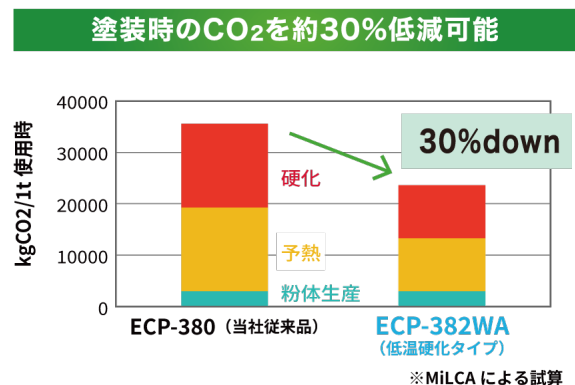
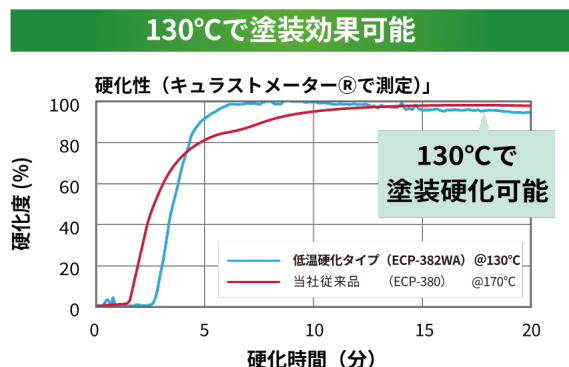
同用途向け当社従来品は10℃以下での冷蔵輸送・冷蔵保管が必要ですが、本開発品は保存安定性を向上させることで、常温(10~35℃)での輸送・保管を可能にしました。これにより、冷蔵設備や低温輸送に伴うエネルギー使用量の低減に貢献します。



2. 低温硬化開発品(ECP-382WA)

— 塗装工程の省エネルギー化に貢献

同用途向け当社従来品の硬化温度は160~200℃ですが、本開発品は130℃での硬化が可能です。硬化剤や樹脂の配合を最適化することで、従来品と同等の硬化性能および絶縁特性を維持しながら、塗装・硬化工程におけるエネルギー使用量削減に貢献します。



3. 製造から物流まで、工程ごとの課題解決で環境負荷低減に貢献

自動車業界では、カーボンニュートラル実現に向けて、製品性能だけでなく製造・物流を含めたサプライチェーン全体での環境負荷低減が求められています。

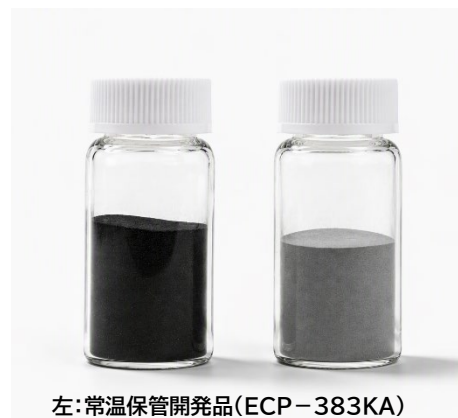
今回開発した「常温保管開発品」と「低温硬化開発品」は、それぞれ異なる工程におけるエネルギー消費に着目して開発されました。

- 常温保管開発品(物流・保管工程)

常温(10～35℃)での輸送・保管を可能にし、冷蔵輸送や冷蔵保管に伴うエネルギー使用量および運用負荷を低減

- 低温硬化開発品(塗装工程)

硬化温度を低減し、塗装後の加熱・硬化工程におけるエネルギー使用量を削減



左:常温保管開発品(ECP-383KA)
右:低温硬化開発品(ECP-382WA)

これらの開発品では、CO₂削減に加え、コスト低減効果も期待できます。

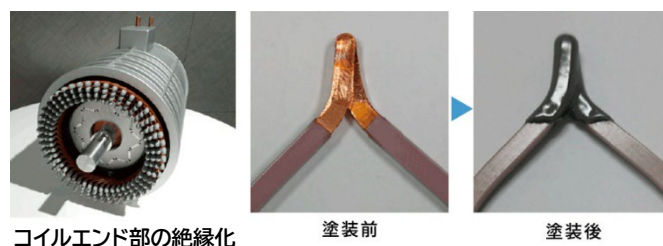
例えば、常温保管タイプでは、輸送時や保管時の温度管理要件の緩和による輸送・保管コストの低減、低温硬化タイプでは、硬化温度の低減による電力使用量および電力コストの削減が挙げられます。

なお、これらの効果は使用条件や適用環境によって異なるため、個別条件での評価・検証を推奨します。

4. 粉体塗料ならではの環境性能と高信頼性

いずれの開発品も無溶剤型の粉体塗料であり、VOC を含みません。

また、優れた接着性、電気絶縁性、機械強度を有し、複雑形状への均一な塗装や膜厚制御が可能であるため、車載モータ用途に求められる高い信頼性を実現しています。



コイルエンド部の絶縁化

塗装前

塗装後

今後の展開

常温保管開発品および低温硬化開発品は、既に複数の顧客にて評価・検討が進められており、好評をいただいています。常温保管開発品については2030年の立ち上げを想定しています。住友ベークライト株式会社は今後もxEVやeVTOL市場を中心に提案活動を強化し、環境負荷低減に貢献する材料の普及を推進していきます。

【問い合わせ先】

住友ベークライト株式会社 マテリアルズソリューション営業本部 複合材料・成形品営業部

TEL: 03-5462-4757

お問い合わせフォーム https://inquiry.sumibe.co.jp/m/j_circuit_liquid-epoxy/

このリリースに関するお問い合わせは
コーポレート・コミュニケーション部
広報担当まで

〒140-0002
東京都品川区東品川 2 丁目 5-8
天王洲パークサイドビル

TEL (03) 5462-4818
FAX (03) 5462-4876
E-MAIL info@sumibe.co.jp