

耐久性、耐汚染性に優れる 「車両用新塗装システム」

「Novel Coating System for Rolling Stock」
with Both High Durability and Anti-Dirt Property

車輛産機・プラスチック塗料事業部

近年、車両の高耐久化や高外観化の要求にともない、塗料に対しても耐久性・耐汚染性の向上が求められている。

今般、上記要求を満足させる車両用新塗装システムを開発したので、以下に紹介する。

1 特長

① 高耐久性

- ・プライマーの反応性を向上させることにより耐久性を従来品*1よりも大幅に向上させた。(塗膜性能の耐温水性および温度勾配試験に結果を記載)
- ・特殊無機成分の添加による上塗塗膜のハイブリッド化により、耐候性を向上させた。沖縄暴露2年での光沢保持率が従来品より10%向上した。(塗膜性能の耐候性に結果を記載)

② 耐汚染性

- ・塗膜硬度・塗膜の架橋密度を高めることにより汚染物質の塗膜への浸入や固着が抑制され、汚染物質の除去性も向上した。

③ 優れた作業性

- ・顔料および樹脂の最適化により、プライマーの乾燥時間を従来品より20%向上させた。
- ・パテ粘性挙動の最適化により、パテ付け作業性を向上させた。

④ 高外観

- ・パテ付け作業性の向上により空隙が80%減少したため、塗膜の平滑性が向上した。
- ・上塗塗膜のハイブリッド化により、塗膜の平滑性が向上した。

従来品より汚れの固着が少なく、除去性が良い。

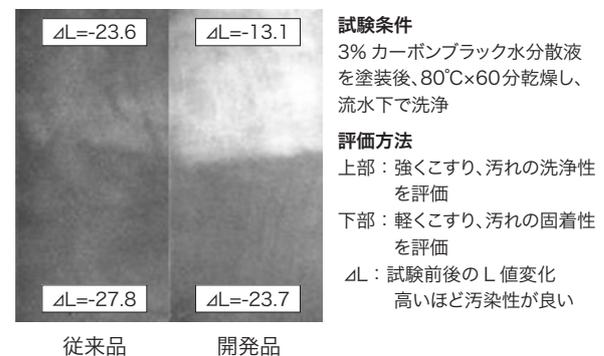


図1 カーボン汚染性評価結果

開発品は未洗浄でも汚れが目立たない。
従来品は洗浄部でも汚れが目立つ。

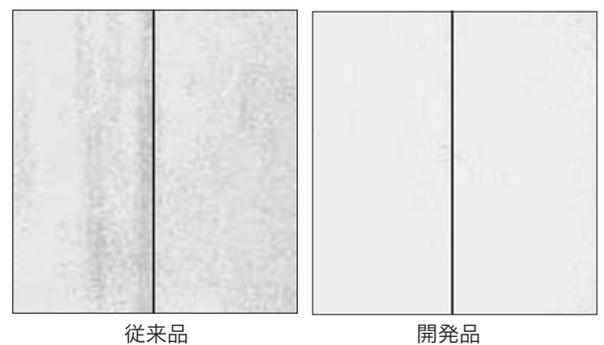
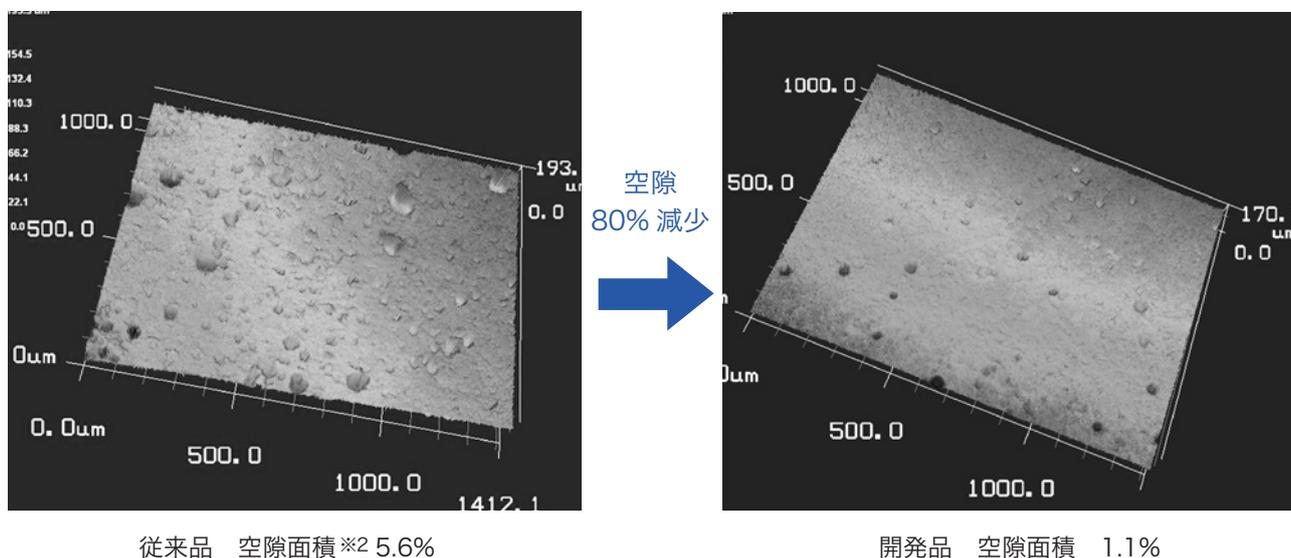


図2 暴露汚染性評価結果(小牧暴露3ヶ月)



2 塗装仕様

塗装工程	塗料名	乾燥膜厚	塗装間隔(20°C)
プライマー	エポニックス#4000	50-60μm	16時間以上7日以内
パテ	ポリベストパテ RS	1mm以下/回 5mm以下/トータル	16時間以上
サーフェーサー	ポリタン車輛用 サーフェーサーゴールド	50-60μm	16時間以上
上塗り	Vトップイノーバンクリーン	50-60μm	16時間以上 5日以内

3 塗膜性能

試験項目	試験条件	社内判定基準	評価結果	
			従来品	開発品
引っかき硬度	JIS K5600-5-4 鉛筆法	F以上	H 合格	H 合格
付着性	JIS K5600-5-6 碁盤目 2mm	100/100	合格	合格
耐おもり落下性	JIS K5600-5-3 デュボン式 1/2in×500g×30cm	われ、はがれなし	合格	合格
耐中性塩水噴霧性	JIS K5600-7-1 5%塩水×35°C×500Hr (クロスカット有り)	カット部のふくれ 片側1mm以内	0.5mm 合格	0.5mm 合格
耐湿性	JIS K 5600-7-2 50°C×98%RH×240Hr	異常なし	合格	合格
耐温水性	65°C×5day浸漬	異常なし	合格 (7dayでふくれ発生)	合格 (7dayでも異常なし)
温度勾配試験	20°C/40°C 15day	異常なし	合格 (20dayでふくれ発生)	合格 (40dayでも異常なし)
耐候性	沖縄暴露2年	光沢保持率70%以上	75%	75%

※1 車両メーカーで実績のある上市品

※2 硬化したパテを切断し、断面の空隙面積を計測