

リコート可能なUV塗料 「ルーセン#5000トップコートクリアー」

Re-coated UV Cure Coating
「LUCEN #5000 TOP Coat Clear」

工業塗料部門 自動車・プラスチック塗料事業部

UV塗料は1970年代に入ってから、紫外線エネルギーによって塗膜を硬化乾燥させる技術が実用化された塗料である。一般焼付塗料と比較して省エネルギー、1コートで強靱な塗膜が得られる環境対応形塗料の草分け的な塗料系である。UV塗膜は、高い架橋密度を有し、非常に強靱な塗膜が得られる反面、塗膜の表面張力が高く、リコート性に劣るという性質を持ち合わせる。

今まで塗装不具合となった塗装品については、廃棄処分などの処理をしていたが、昨今の資源有効利用のニーズに応えるべく、リコートが出来るUV塗料「ルーセン#5000」を開発した。

特長

- 1)リコートが可能なUV塗料である。
リコート可能なことで資源の有効利用が可能であり、また乾燥工程時間削減ができる。
- 2)ABS、PC / ABS、PETなどのプラスチック素材への塗装が可能である。
- 3)環境対応形塗料である。
熱源を使用した乾燥工程が短縮でき、CO₂削減効果が得られる。
- 4)硬化時間が短い。
UV照射による短時間の硬化が可能であり、工程の短縮が図れる。
- 5)高い意匠性が得られる。
意匠性を損なうことなく、従来のプラスチック用塗料を下塗りに使用できる。

【一般的なUV塗料の特性】

長所

- ・ハードコートである
- ・低温での焼付乾燥も可能
- ・低粘度化が可能
- ・短時間での硬化

短所

- ・リコート性がない
- ・耐久性に欠ける
- ・収縮率が高い
- ・耐候性が悪い
- ・シルク印刷およびパット印刷性が悪い

用途

家電製品、化粧品容器等

塗装仕様

前処理	IPAによる脱脂	
ベースコート	2液アクリルウレタン塗料 アクリタンTSR-5 TXF各色	
セッティング	室温×10分	
焼付条件	80 ×30分	
トップコートUV塗料	塗料	ルーゼン#5000
	シンナー	ASS100シンナー 026
	配合比	主剤/シンナー = 100 / 50
	粘度	9 ± 1秒 / IHSat 20
	目標膜厚	15 ± 2μm
予備乾燥	80 ×2分	
照射条件	ランプ出力	80W/cm 380-400mJ/cm ²
	コンベアスピード	4m/min
	ピーク強度	250-260mW/cm ²

塗膜性能試験

ABS素材

項目	試験内容(JIS K 5600)	アクリタンTSR-5 TXF + ルーゼン#5000	ルーゼン#5000のみ
表面光沢	(60° / 60) 光沢	98%	97%
鉛筆硬度	三菱ユニ鉛筆で傷跡なし	H	H
耐摩擦性	スチールウール #000)で10回のラビング試験後光沢保持率	98%	98%
耐アルコール性	1kg荷重の98%エタノールで100回のラビング試験	外観異常なし	外観異常なし
耐酸性	0.1N H ₂ SO ₄ 20 -24時間 スポット試験	外観異常なし	外観異常なし
耐アルカリ性	0.1N NaOH 20 -24時間 スポット試験	外観異常なし	外観異常なし
耐熱性	80 × 168Hr後、100/100碁盤目試験	異常なし	異常なし
耐湿性	50 × 98%RH168Hr後、 100 / 100碁盤目試験	異常なし	異常なし
耐候性	サンシャインウェザーメーター500Hr後、 光沢 色差	光沢保持率 90% E = 0.53	光沢保持率 90% E = 0.53
リコート性	ノンサイドでリコート、 100 / 100碁盤目試験	異常なし	異常なし