

新商品紹介-3

New Products

耐擦傷性クリアー「プラニット#1600L」

Scratch Resistant Clear
「PLANITTO #1600L」工業塗料部門
自動車プラスチック塗料事業部

近年、プラスチック樹脂素材の擦り傷に大きな関心が寄せられている。特に自動車内外装部品、家電IT機器および携帯電話機器は擦り傷が付くと商品価値、機能が大きく損なわれる。自動車部品の場合、擦り傷は洗車機のブラシだけではなく、塗膜表面に付着した埃、土等が付着した場合も現れる。また、ドアハンドル周りの爪傷にも現れる。この問題を解決するには、塗膜の粘弾性をコントロールする必要がある。

プラニット#1600Lは柔軟性を持つ樹脂、および架橋系を採用することでこの問題を解決した塗料である。

1 特長

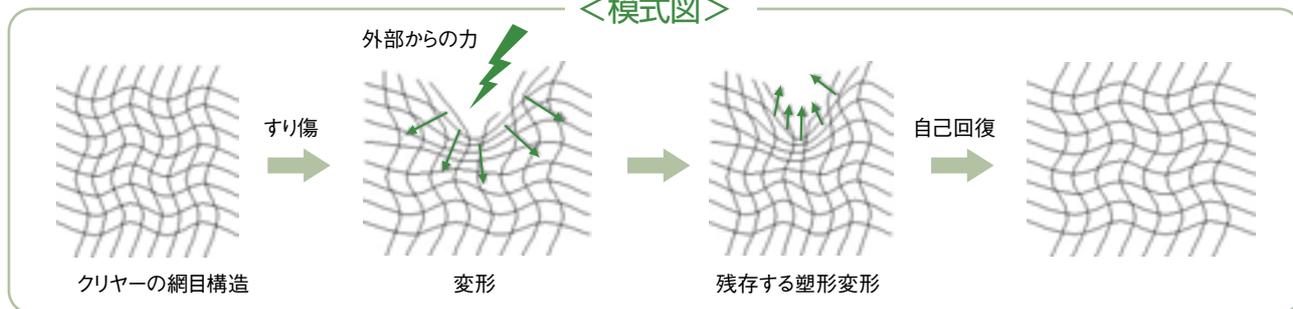
- ①塗膜性能:自動車外装要求規格を満足する性能である。
- ②耐擦傷性(洗車ブラシ法50サイクル)が $\Delta L=20$ 以下である。
- ③現行1K(1液硬化型)ベース上に塗装して2コート1ベーク仕様が可能。
- ④現行2K(2液硬化型)クリアーと作業性が同等以上である。

2 開発コンセプト

柔軟性/強靱性をかねそろえた高弾性塗膜の開発

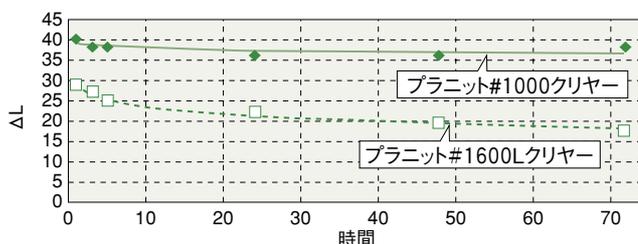
- ・柔軟性のアップ
柔軟性を持つ樹脂、および硬化剤を併用し外部からの力を緩和する
- ・高強靱性
主樹脂のOH価をアップし架橋密度を上げ、自己回復能力を促進する

<模式図>



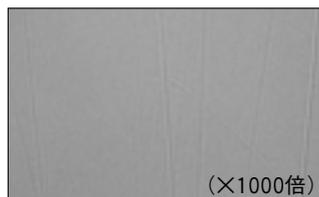
3 耐擦傷性性能比較および経時自己回復性

耐洗車機試験50サイクル後の ΔL 経時変化
10年の実績ある自動車外装用クリアー「プラニット#1000」と比較した。

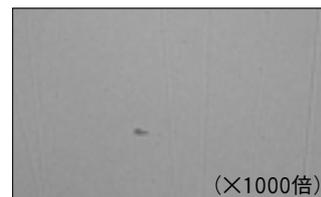


〈 プラニット#1600Lクリアーの 試験後経時変化 〉

※25℃、70%RHにて保管、経時変化を確認



洗車機試験直後



洗車機試験後72時間

4 外観および作業性

① 外観(肌、光沢)

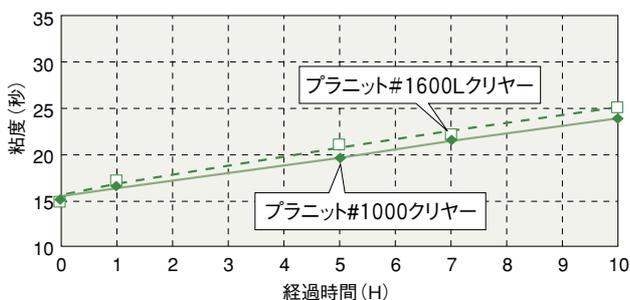
プラニット#1000クリアーと比較し差がなく、問題なしと判断する。

② タレ、ワキ性

	プラニット#1000クリアー	プラニット#1600Lクリアー
タレ限界膜厚	41 μ m	41 μ m
ワキ限界膜厚	50 μ m以上	50 μ m以上

穴あき板に勾配塗装にて確認

③ ポットライフ



5 塗装仕様書

塗装素材	ABS樹脂成形品およびPC/ABS樹脂成形品	
工程	2コート1ベーク仕様	
表面処理	ゴミ、埃及び油脂等をIPAにてワイピングして除去する	
カラーベース	塗料	プラニット#4200 各色
	シンナー	アクリタンシンナー PC-9600
	配合比	主剤：シンナー = 100：60～70
	粘度	13 ±1秒 (フォードカップ#4/25℃)
	目標膜厚	15 ±2 μ m
フラッシュタイム	20～25℃×10分	
トップコート	塗料	プラニット#1600L クリアー
	硬化剤	プラニット#1600硬化剤
	シンナー	アクリタンシンナー PC-9700
	配合比	主剤：硬化剤：シンナー = 100：30：30～40
	粘度	14.0 ±1.0秒 (フォードカップ#4/25℃)
	目標膜厚	35.0 ±2.0 μ m
セッティングタイム	20～25℃ × 10分	
強制乾燥	80℃ × 30分	

6 塗膜性能結果

- カラーベース：プラニット#4200 シルバー及びブラック
- トップコート：プラニット#1600L クリアー
- 素材材質：ABS樹脂成形品ブラック

試験項目	試験方法	試験結果	
		プラニット#4200 シルバー	プラニット#4200 ブラック
1 外観	ピンホール、シワ、タレ等の異常がないこと。	異常なし	異常なし
2 密着性	2mm角基盤目を100個作り、セロテープ剥離を行う。100/100であること。	100/100	100/100
3 鉛筆硬度	三菱ユニ鉛筆 Fを用い、荷重1.0Kgで傷なき事 (評価は24時間後とする)	F	F
4 耐摩耗性	トラバース式磨耗試験機 (荷重0.5kg/cm ² ストローク100mm) を行い、素地露出なきこと。	10000回 素地露出なし	10000回 素地露出なし
5 耐酸性	0.1N 硫酸 0.2ml スポット 20℃ 24時間	異常なし	異常なし
6 耐アルカリ性	0.1N 苛性ソーダ 0.2ml スポット 20℃ 24時間	異常なし	異常なし
7 耐ガソリン性	ガソリン浸漬30分 (クロスカット入り)	異常なし	異常なし
8 耐溶剤性	ベンジン9/トルエン1浸漬1時間 2時間放置後外観確認	異常なし	異常なし
9 耐温水性	40℃イオン交換水240時間浸漬後、24時間放置後2mm角基盤目セロテープ剥離を行い、100/100であること。	100/100 異常なし	100/100 異常なし
10 耐湿性	50℃ 98%RH以上、240時間投入後、24時間放置後2mm角基盤目セロテープ剥離を行い、100/100であること。	100/100 異常なし	100/100 異常なし
11 耐候性	サンシャインウエザオメーター 1000時間投入	$\Delta E=0.23$ 光沢保持率93.0%	$\Delta E=0.83$ 光沢保持率91.4%