

塗装はく離剤

ペイントピール 670 シリーズ

日本表面化学株式会社 R&D センター

はじめに

自動車部品、デジカメ・パソコンなどの精密機器、建材など私たちの身の回りにはたくさんの塗装部品が存在する。その一方で、「塗装で使用される治具の洗浄」、「塗装不良品の再生」等、塗装はく離についても考慮しなければならない。塗装はく離剤の役割は、塗装された品物の塗膜をきれいに除去し、塗装前と同等の状態に戻すことである。本稿では日本表面化学からの提案として「塩素系溶剤」、「ピロリドン系溶剤」を使用した塗装剥離剤の代替品である、準水系の塗装はく離剤「ペイントピール 670」を紹介する。

表 1 塗装品の例

塗装品	基材の種類	塗装
自動車部品	鉄	ウレタン塗装
機密機器	ステンレス	アクリル塗装
建材	銅	エポキシ塗装
日用品	アルミニウム	
家具調理器具	マグネシウム	など
など	プラスチック	
	など	

製品概要

ジャスコ・ペイントピール 670 シリーズは、アルカリタイプ、中性タイプ、酸性タイプ(標準・濃縮品)と幅広い pH 領域をカバーしているため、基材や塗膜の種類に合わせて 4 種類から選択可能である。(表 2) 製品や治具等の再生の際に使用できる。

※法規則については別途参照。(表 3)

特長

- ・ 基材・塗膜に応じてアルカリ性／中性／弱酸性タイプをラインナップ
- ・ 優れた塗装はく離性能
- ・ 塗膜膨潤型のためはく離後の塗膜回収が容易で、長期ランニングが可能
- ・ 塩素系・臭素系溶剤非含有で取り扱いが容易
- ・ 分析管理も可能

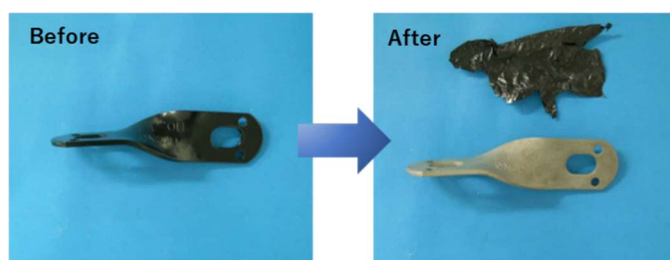


図 1 塗装はく離例

表 2 ペイントピールの種類

製品名	特性	基材の例
ペイントピール 670A	アルカリ	鉄、ステンレスなど
ペイントピール 670C	中性	亜鉛やアルミの鋳造品など
ペイントピール 670S	酸性	銅、アルミニウム、ステンレスなど
ペイントピール 670SK	酸性(濃縮品)	銅、アルミニウム、ステンレスなど

処理工程

ジャスコ・ペイントピール 670 シリーズは、薬液に浸漬させ、塗膜を浮かせ取るだけの簡単作業である。

(図 2)

※使用方法については別途参照。(表 3)

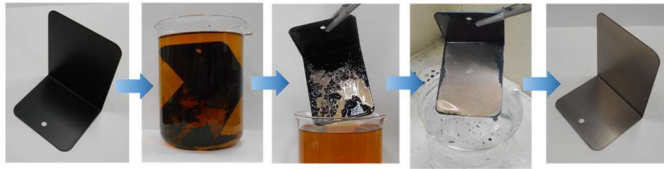


図 2 ペイントピールシリーズのはく離工程

表 3 ペイントピールシリーズの使用条件

		670A	670C	670S	670SK
使用方法	濃度	600mL/L～原液	800mL/L～原液	300mL/L～原液	500mL/L～原液
	温度	25℃～45℃	25℃～80℃	25℃～80℃	25℃～70℃
	時間	適時	適時	適時	適時
	処理槽	ステンレス、塩ビ、PP槽	ステンレス、耐熱塩ビ、PP槽	ステンレス、耐熱塩ビ、PP槽	耐熱塩ビ、PP槽
	加温方法	電気ヒーター	電気ヒーター	電気ヒーター	電気ヒーター
法規則	毒劇物	非該当	非該当	劇物	劇物
	PRTR法	非該当	非該当	非該当	非該当
	消防法	危険物 第四類	危険物 第四類	非該当	危険物 第四類

表 4. 塗装品の基材とペイントピール 670 の対応表

基材の種類	鉄	ステンレス	銅	アルミニウム	ADC	ZDC	マグネシウム
ペイントピール670A	◎	◎	×	×	×	×	○～△
ペイントピール670C	◎	◎	○	○～△	○～△	○～△	○～△
ペイントピール670S	×	○	○～△	○～△	△	×	×
ペイントピール670SK	×	○～△	○～△	○	○～△	×	×

下地金属の外観変化(目視評価) ◎:変化なし、○:ほとんど変化なし、△:変化あり、×:著しい変化あり
(処理温度をペイントピール670Aは40℃、670C、670S、670SKは60℃に設定した場合の目視評価)

※ 処理温度や時間など処理条件の設定によって、基材の状態に変化が生じる可能性があります。

メカニズム

ペイントピール 670 でののはく離は、①はく離剤が塗膜内部へ浸透、②塗膜が膨潤し、基材と塗膜の付着力が低下、③水洗やブラッシングで膨潤した塗膜を除去という 3step で行われる。(図 3) 塗膜膨潤型のためはく離後の塗膜回収が容易である。

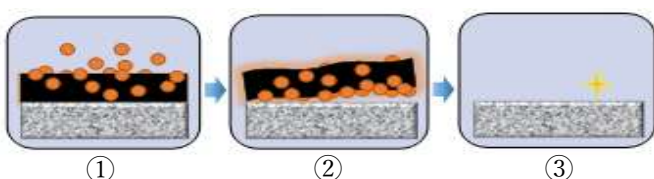


図 3 ペイントピールシリーズの処理メカニズム

おわりに

ジャスコ・ペイントピール 670 シリーズは日本表面化学の新しい塗装はく離剤であり、塗装治具や塗装された製品の塗膜はく離で数多く採用されている。アルカリタイプ、中性タイプ、酸性タイプと幅広い pH 領域をカバーしているため様々な基材の塗装はく離が可能であるが、基材・塗膜の種類や表面状態は多様である為、事前試験にて「塗膜のはく離具合」や「はく離後の基材の状態」を確認する必要がある。