

自補修用水性ベースコート 高作業性ホワイト原色の開発

Development of Excellent Workability White Waterborne Dase Coat for Automotive Refinish

柳口 剛男、境 博之、中嶋 誠司

1. はじめに

近年の地球環境保全に関する意識の高まりから、揮発性有機化合物 (VOC) に代表される環境負荷物質を低減した環境配慮型塗料の開発が進められている。中でも水性塗料は VOC の大幅な削減が可能で、環境対策の有用な手段となっており、各塗料分野で導入が進んでいる。

自動車補修用においても、環境保全はもとより、塗装作業者及び近隣住民の衛生環境への配慮、先進性のアピールを目的に、水性ベースコート塗料の導入を始めるカーディーラーやボデーショップが増えてきており、水性塗料に対する要望も拡大している。

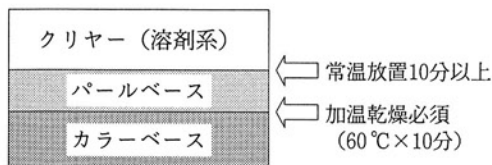
しかしながら、水性塗料の揮発成分の大部分は「水」であり、蒸発速度のコントロールが難しく、乾燥性の面で不利である。そのため、シンナー選定で蒸発速度の調整可能な溶剤系塗料と比較し、作業時間が長くなる傾向にあった。この課題を解決するため、作業性を追求した自補修用水性ベースコート ホワイト原色を開発

したので、本稿にて紹介する。

2. 従来の課題

ホワイト系塗色 (2コートホワイト及び3コートパール) は、根強い人気の塗色で、日本では新車塗色の約2割を占める¹⁾。補修においても、入庫頻度は高く、良好な作業性が求められる。

しかし、ホワイト系塗色は一般に隠蔽しにくいいため、塗装回数が多い。そのため、水と溶剤の蒸発速度の差が顕著に出やすく、塗装作業時間の差が大きい。一例を示すと、弊社従来品の場合、25℃ 60% RH 環境条件、ドアパーツ一枚 (約 0.7m²) の面積において、比較とした溶剤系の約3倍のカラーベース塗装作業時間を要した。また、複層工程となる3コートパール塗色では、他塗色系や溶剤系と異なり、カラーベース塗装後 60℃×10分の加温乾燥工程が必要である (図1)。この乾燥工程は、十分な仕上がりが外観を得るため必須であるが、一方では、塗装ブースの昇温～冷却の時間が必要で、作業時



自動車外板部 (プラサフ塗装済み)

図1 水性3コートパール塗装の塗膜構成

日本塗装技術協会第27回塗料・塗装研究発表会にて一部発表

2012年7月31日受付

YANAGIGUCHI Takeo, SAKAI Hiroyuki,
NAKASHIMA Seiii