

自動車用高耐久クリヤの開発

Development of Highly Durable Clearcoat for Automobile

角田 剛

Abstract

In order to improve stain resistance while maintaining the scratch resistance, we compared hydrophobic and hydrophilic clearcoat surface modification and the cross-linking density improvement of the clearcoat by organic/inorganic hybrid curing. As a result, a partial improvement effect was observed by the surface modification under conditions without polishing, but the improvement effect was almost lost when the surface of the clearcoat was polished. On the other hand, the improvement with high cross-linking density showed an excellent improvement effect, and it was maintained even when the surface of the clearcoat was polished. In addition, it showed better outdoor exposure results compared to the conventional clearcoats. In the case of painting where polishing repair is frequently performed, such as in automobile coatings, it is difficult to achieve the purpose by surface modification alone, and it is considered that the improvement by high cross-linking density is effective for improvement of the clearcoat.

キーワード：自動車、クリヤ、汚れ性、耐傷付き性、屋外暴露

Keywords : Automobile, Clearcoat, Stain resistance, Scratch resistance, Outdoor exposure

1. はじめに

自動車外板の一般的な塗膜構成は、電着、中塗り、上塗り（ベース、クリヤ）からなり、それぞれの層が機能を分担する事により総合膜の品質を高める設計となっている。クリヤ塗膜は最外層の塗膜であり、外的な劣化原因に直接曝される事から、総合塗膜の耐久性への寄与が大きい。自動車塗装に求められる耐久性は、初期に得られた色彩、外観を維持することであり、

変退色、光沢低下、割れ、膨れ、剥がれ等の耐候性、酸性雨や鳥糞、虫、樹液などによる塗膜のエッチング、しみ跡等の化学的耐久性、洗車機などによる傷等の物理的耐久性と多岐に渡る。自動車用クリヤは1990年以降に日本でも問題になった酸性雨によるエッチング対策の機能性クリヤが開発され、その後、洗車や走行時に生じる塗膜表面の擦り傷に高い耐性をもつクリヤが開発されてきた。しかしながら、耐擦り傷性を向上させるためにクリヤ塗膜の硬度を低下さ

2022年9月29日受付
TSUNODA Takeshi
BASFジャパン株式会社 コーティングス事業部 製品開発部