

클리어코트 도료의 유변학적 경화거동 분석(Analysis of rheological curing behaviors of clear coating solutions)

정현욱*, 황지원, 노승만¹, 이동근

고려대학교; ¹피피지코리아

(hwjung@grtrkr.korea.ac.kr*)

선도장 자동차 강판용으로 개발된 다양한 클리어코트 도료의 경화 특성을 유변학적 기법으로 분석하였다. 열경화와 UV경화를 동시에 가할 수 있는 rheometer를 활용하여, 다양한 클리어코트들의 열 단독경화, UV 단독경화 및 열-UV, UV-열 이중경화 등에 따른 유변물성(elastic modulus 등) 거동 차이를 비교하였다. 또한, 경화된 도료들의 scratch에 의한 기계적 물성, 반응에 의한 구조 변화, crosslinking density 특성 등을 고찰하여 경화 경로에 따른 상관관계를 규명하고자 하였다. 이러한 연구 방법론은 향후 자동차용 도료의 품질 혁신 및 도장 기술 발전에 큰 역할을 할 것으로 기대된다.