

수성접착제를 이용한 수성페인트-고분자(Plastic)간 접착력 향상

박찬웅, 한현각*, 정승현
순천향대학교
(chemhan@sch.ac.kr*)

세계적으로 환경문제에 대한 인식이 높아짐에 따라 VOC(휘발성유기화합물)에 대한 규제가 강화되었다. 이에 자동차 산업(특히 도장 공정)에서는 VOC 배출을 최소화하기 위해 기존의 사용물질을 대체 중이다. 도장 공정에서는 유성페인트의 사용을 억제하고 수성페인트로 대체 중이다. 수성페인트는 유성페인트에 비해 고분자(Plastic)계열에 대한 접착력이 현저히 떨어진다. 고분자(Plastic)은 소수성인 반면 수성페인트는 친수성의 성질을 갖기 때문이다. 이렇게 현저히 떨어지는 접착력을 강화하기 위해 이번 연구실험에서는 수성페인트에 수성접착제를 혼합하였다. 수성페인트와 수성접착제의 혼합시에 Standard condition을 설정하였고(교반 온도, 교반 시간, 교반 속도, 혼합농도비) 7가지의 수성접착제를 사용하여 각각의 접착력을 측정하였다. 접착력 측정은 ASTM-D3359방법과 KSM3722방법을 사용하여 알아보았고, 가시적인 특징을 비교하기 위해 SEM과 전자현미경(BX-51)을 통하여 표면을 관찰하였다.