

건식도금용 기능성 UV경화형 도료 연구

이소현, 최 호*, 이승구
조광페인트
(bluef94@ckpc.co.kr*)

유해화학물질들은 인체 및 환경에 많은 부작용을 일으키고 있어 이를 대체하기 위한 소재와 기술개발이 끊임없이 이루어지고 있는 가운데 환경 친화적인 도료 시스템으로 분체 도료, 수용성 도료, 하이솔리드 도료, 광경화형 도료 등 4가지 시스템이 대두되고 있으며, 이 중에서 광경화형 시스템이 가장 유망한 기술로 주목 받고 있다.

종래의 습식도금 및 열경화 코팅은 다량의 폐수발생과 열경화로 인한 소재의 변형으로 기술적, 환경적 측면에서 그 사용에 제한을 받고 있다. 광경화형 경화잉크와 코팅은 자외선에 민감한 특별한 합성물인 광개시제를 포함하고 있어 자외선을 받은 도료 내부에 광개시제가 올리고머와 모노머를 가교반응 시켜 다양한 기능성, 내후성 유기 도막을 형성하는 기술로서, VOC감소와 도장설치 면적의 극소화 및 낮은 에너지 소비 발생뿐만 아니라 빠른 공정과정으로 생산성을 향상시키고 낮은 온도에서 경화가 가능하며 열변형이 쉬운 소재에 적합하다는 장점이 있다.

본 연구에서는 고성능 재료의 표면개질 기술로 재료의 박,후막 표면코팅처리에 적용 가능한 건식도금용 친환경 UV하드 코팅기술을 개발하였으며 이에 대한 결과를 발표하고자 한다.