

Methanol based 알루미나 졸을 이용한 유-무기
하이브리드 UV 경화형 하드코팅 제조

황지현, 김병석, 정태균, 송기창*
건양대학교

(songkc@konyang.ac.kr*)

투명 플라스틱인 Polycarbonate(PC)의 표면강도를 향상시키기 위하여 Alumina sol를 이용한 유-무기 하드코팅 용액을 제조하였다. 본 연구에서는 기존의 Water based alumina sol을 사용하여 유-무기 하이브리드 하드코팅 용액을 제조 할 경우 과량의 물이 첨가 되어 유기물과의 상용성이 좋지 않고 상 분리 현상이 일어나며 도막표면에 입자가 형성되는 등의 문제점으로 인하여 우수한 박막을 만들지 못하였다.

이러한 단점을 보완하고자 본 연구에서는 Methanol based alumina sol을 무기물로 사용 하였다. 이후 Silane coupling agent를 이용하여 표면개질 시킨 후 Urethane acrylate계 유기물에 첨가하여 유-무기 하이브리드 하드코팅 용액을 제조 하였다. 이후 PC 기재에 spin coating 한 후 UV-Thermal dual curing과 single UV curing을 실시하여 이 경화방법의 차이가 코팅 박막에 미치는 영향을 살펴보았다.