

신축성 소재 기반의 3D 프린팅용 광경화형  
유무기 복합소재에 대한 물성연구

하민지<sup>1,2</sup>, 양현승<sup>1,†</sup>, 박성대<sup>1</sup>, 이우성<sup>1</sup>, 윤호규<sup>2</sup>

<sup>1</sup>전자부품연구원; <sup>2</sup>고려대학교

(hsyang@keti.re.kr<sup>†</sup>)

최근 3D 프린팅 기술을 이용하여 다양한 형태의 착용형 제품을 생산하려는 시도가 활발히 진행되면서 3D 프린팅용 소재도 주목을 받고 있다. 여러가지 3D 프린팅 소재 중에서도 광경화형 고분자 소재는 우수한 성형성 때문에 많이 쓰이고 있다. 하지만 기존의 광경화형 고분자 소재는 내열성, 표면경도 외에도 다양한 전자기적, 기계적 물성 면에서 한계점이 있다. 본 연구에서는 광경화형 고분자 소재에 무기입자를 복합화하여 광경화형 고분자 소재의 특성 향상을 연구하였다. 특히, 실란처리를 통한무기입자의 표면개질을 통해서 고분자 소재내의 무기입자 분산성 및 안정성을 향상시킴으로써 복합소재의 특성을 극대화하고자 하였다. 또한 3D 프린팅 공정과 연계하기 위해서, 표면이 개질 된 무기 입자가 광경화성 고분자 소재와 복합화 되었을 때의 점도, 기계적 물성 및 광경화성 거동 등을 확인 하였다.