

고신뢰성 언더필 접착제 조성변화에 따른 경화 거동 및 특성관찰

백지원, 김철용, 정학산<sup>1</sup>, 고용호<sup>2</sup>, 김영진<sup>†</sup>

(주)원케이컬; <sup>1</sup>성균관대학교; <sup>2</sup>한국생산기술연구원

언더필은 열 경화성 접착제로 외부의 화학적/물리적 충격으로부터 반도체 패키지를 보호하는 역할을 하며, 패키지와 PCB 기판 사이에 위치하여 열팽창 계수(CTE) 차이로 인하여 발생하는 응력을 고르게 분산시켜 부품 및 모듈의 신뢰성을 향상키는 중요한 역할을 한다. 최근 고기능/미세피치화에 따른 모바일 기기 및 자동차 전자부품의 열과 충격 방지를 위하여 언더필 접착제 특성변화가 끊임없이 요구되어지고 있다. 언더필 접착제 개발 시에는 경화 조건 외에도 가사시간(pot life), 작업성, 유동성, 저장성, rework 특성 뿐만아니라 열 충격, 낙하 충격 등 모듈적용 후 신뢰성을 고려하여 최적화된 배합을 설계하여야 한다. 본 연구에서는 언더필 접착제에 요구되는 특성에 따라, 구성 성분 선정 및 구성물질의 역할에 맞게 함량과 특성을 제어하여 그에 따른 경화 거동 및 물성변화를 관찰하였다.

이 연구는 2021년 산업통상자원부 및 한국산업기술평가관리원(KEIT) 연구비 지원에 의한 연구임(20006956).