

열 충격/낙하 충격 동시만족 고신뢰성 언더필 접착제 및 접합모듈 기술개발

백지원[†]

(주)원케미컬

(jiwon@wonchemical.com[†])

최근 고기능/미세피치화에 따른 모바일 기기 및 자동차 전장부품의 열 충격과 낙하충격 방지를 위하여 언더필 접착제의 특성변화가 끊임없이 요구되고 있다.

언더필 접착제는 외부의 화학/물리적 충격으로부터 반도체 패키지를 보호하는 역할을 하며 패키지와 PCB 기판 사이에 위치하여, 열팽창 계수 차이로 발생하는 응력을 고르게 분산시켜 부품 및 모듈의 신뢰성을 향상키는 중요한 역할을 한다. 본 과제는 열/낙하 충격 신뢰성을 동시에 만족하는 언더필 접착제 및 접합모듈 개발을 목표로 하였다. 열 과 낙하충격의 경우, 상호 trade-off 관계에 있기 때문에 두 특성을 동시에 만족시키기 위해서는 에폭시 수지 및 언더필 formulation에 있어 원천기술이 확보 되어야 한다. 본 연구는 에폭시 수지 개발, 유연 첨가제 개발, 언더필 formulation 개발의 소재 개발 단계와 다양한 부품에 동시적용할 수 있는 평가를 위하여 국제규격에 따른 모듈 제작, 열/낙하 충격 시험의 모듈단위 신뢰성 시험 단계의 요소기술 개발을 목표로 구성되었다