

수치해석적 접근을 통한 플립 칩 패키지의
열-기계적 관계에 대한 연구
(Numerical Study on Thermo-mechanical Coupled Interaction
of Flip Chip Packages)

박주혁, Man Lung Sham*

세종대학교 기계공학과, *홍콩과학기술대학교 기계공학과

Abstract

반도체에서 발생하는 과도한 열과 온도구배로 인하여 내부 구성부품의 손상이 발생하게 된다. 이러한 현상에 대하여 많은 연구가 근래에 수행되어 왔다. 그러나 대부분의 이러한 연구는 열에 의해 발생하는 기계적인 해석을 동시에 하지 않고 각각 분리하여 이루어졌다. 본 연구에서는 상용 유한요소프로그램을 이용하여 열-기계적인 효과를 동시에 고려한 해석을 수행하였다. 또한 이 결과는 기존의 해석 방법인 전체 패키지의 온도 분포가 일정하다고 가정한 수치해석 결과와 비교하였으며 그 결과 온도 구배가 존재하는 경우에 보다 정확한 값을 예측하는 것을 알 수 있었다.