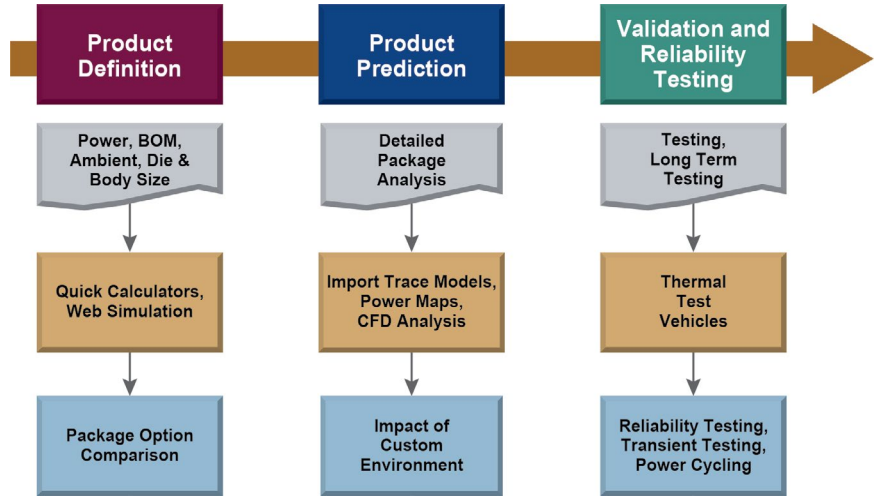


# Thermal Package Characterization

앰코테크놀로지는 모든 주요 전자 패키징 스타일과 시스템 레벨 특성화를 지원하는 고급 열 테스트 측정 및 최첨단 모델링 서비스를 제공합니다.

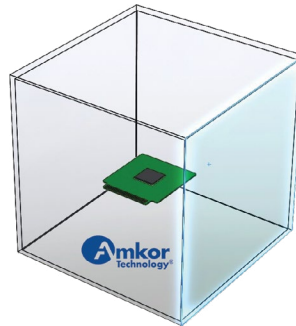


## AMKOR'S THERMAL CAPABILITY OFFERINGS

- ▶ 상세한 리드프레임 분석
- ▶ 기판 배선 및 비아 레이아웃을 포함한 세부 패키지 레벨 분석
- ▶ CFD 분석법에 의한 기류 모델링
- ▶ 방사선과 열전도 모델링
- ▶ ANSYS Mechanical Enterprise 및 Icepak 모델링 소프트웨어 및 Mentor FloTHERM 소프트웨어
- ▶ 과도 모델링
- ▶ 컴팩트 열 모델 (Delphi)
- ▶ 열전도율 측정
- ▶ 신뢰성 테스트 및 열저항에 미치는 영향
- ▶ 열 특성 평가 샘플
- ▶ 시스템 레벨 테스트
- ▶ 제조 공정이 열 성능에 미치는 영향
- ▶ 풍동 테스트
- ▶ 자연 공랭 테스트

## Amkor Thermal Testing Capability

JEDEC 규격의 자연 공랭 및 강제 공기 테스트 가능



자연 공랭 챔버  
12" x 12" x 12"  
밀폐 케이스



- ▶ 앰코의 밀폐 루프 풍동은 50~1600 LPM의 풍량과 18~65°C의 온도를 제어할 수 있습니다
- ▶ 풍동의 풍속 균일도는 평균  $\pm 1\%$ 입니다. 테스트 부분의 크기는 12" x 12", 수축 면적은 6.5:1입니다

## Test Boards

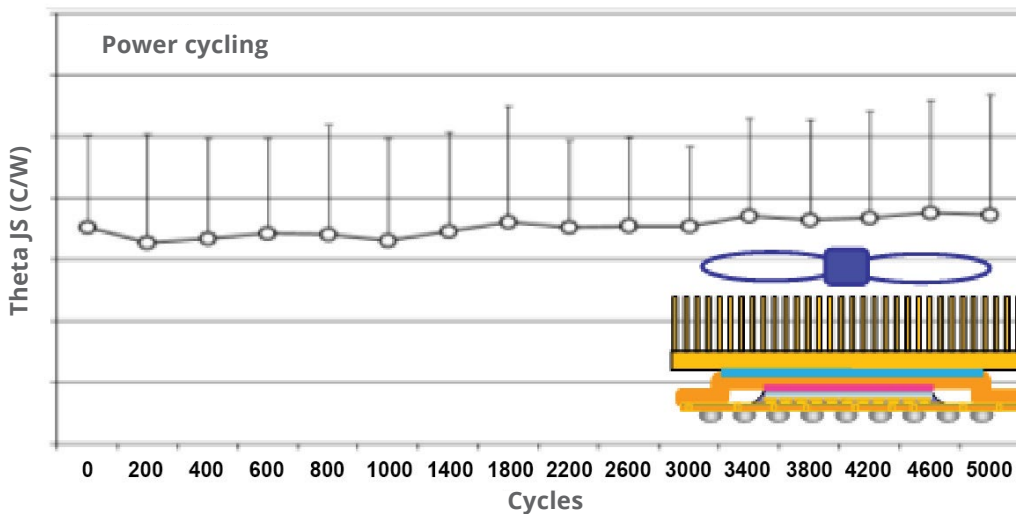
엠코는 JEDEC 표준 리드 타입 및 볼 그리드 타입 구현을 위한 1S0P 및 1S2P 테스트 보드를 구비하고 있습니다. 맞춤형 보드 설계도 가능합니다.



## Thermal Test Reports

엠코는 PSOP3와 같은 전력 애플리케이션 패키지, LQFP와 같은 리드 패키지, MLF®와 같은 노출 패드 패키지, PBGA와 같은 어레이 패키지 등 다양한 패키지에 대한 200개 이상의 방열 테스트 보고서를 구비하고 있습니다. 열 특성 데이터는 풍속 0~2.5 m/s 상황에서 다양한 소비 전력의 Theta JA를 포함하며, Psi JT, Psi JB 및 Theta JC에 대한 데이터도 보고서 형태로 제공됩니다.

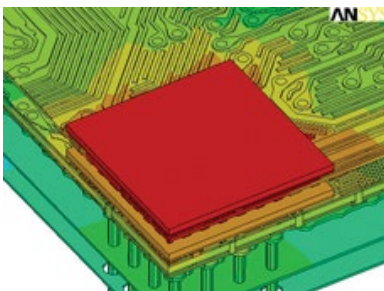
## Material Characterization Testing



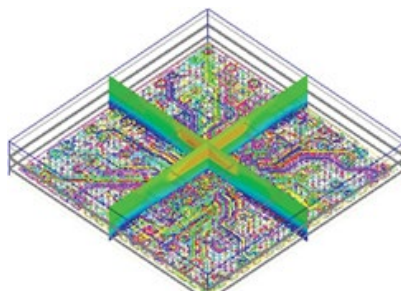
실사용 조건에서의 TIM(Thermal Interface Material) 장기 신뢰성 테스트

## Detail Models

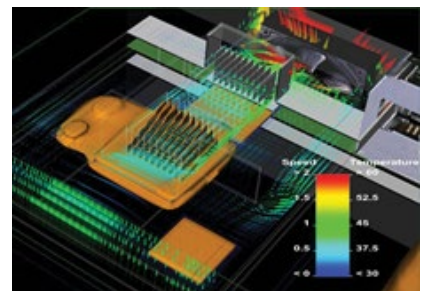
엠코는 유한 요소 분석법(FEA)을 적용한 첨단 열분석 모델링 기술을 사용합니다. ANSYS의 Mechanical Enterprise 및 Icepak 모델링 소프트웨어 뿐만 아니라 Mentor의 FloTHERM 소프트웨어도 지원됩니다. 패키지 분석에는 상세한 배선 형상이 통합되어 제공됩니다.



ANSYS Mechanical Enterprise



ANSYS Icepak

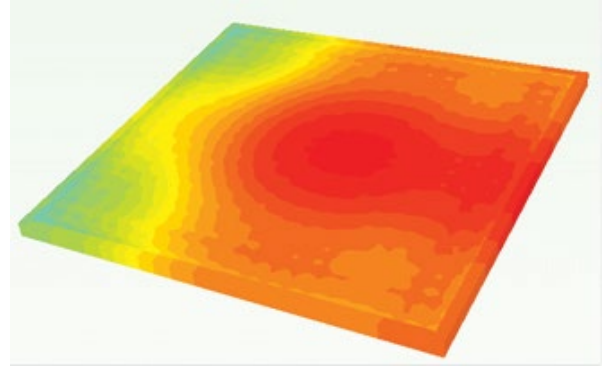
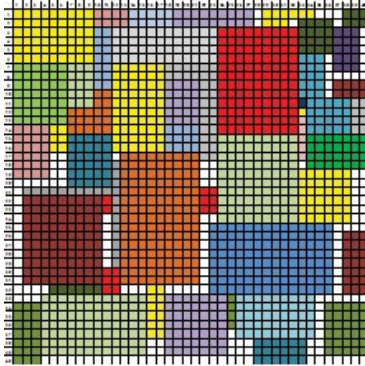


Mentor FloTHERM

# Thermal Package Characterization

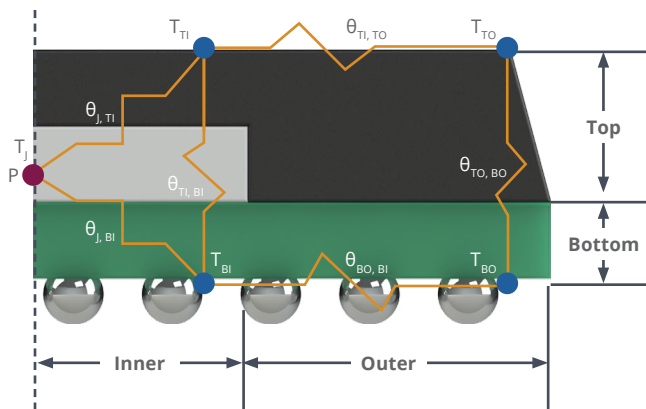
## Custom Thermal Solutions

앰코는 컴포넌트 레벨 설계 최적화를 위한 맞춤형 열 솔루션을 제공합니다. 여기에는 라미네이트/리드프레임 설계 최적화, 재료 특성 평가, 전력 도면 및 보드 레이아웃 분석 등이 포함될 수 있습니다.



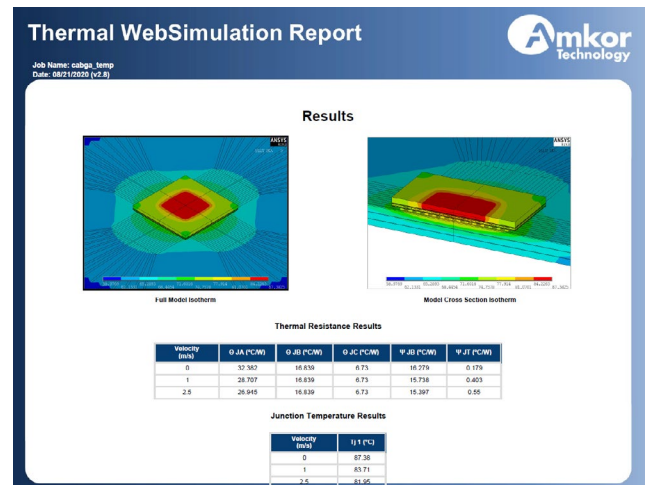
## Compact Models

컴팩트 모델은 시스템 레벨 성능 평가에서 다이 온도 예측에 활용 가능합니다. 이 모델들은 어떠한 경계 조건에서도 다이의 최고 온도를 예측할 수 있도록 개발되었습니다.



## Automated Simulation System

많은 일반 패키지에서 자동화된 시뮬레이션이 가능하며, JEDEC 표준 환경에서 패키지 열저항 값을 신속하게 계산할 수 있습니다.



보다 자세한 내용은 홈페이지 [amkor.com](http://amkor.com)을 방문하시거나 [sales@amkor.com](mailto:sales@amkor.com)으로 문의하여 주시기 바랍니다.

본 문서의 모든 콘텐츠는 저작권법에 따라 무단복제 및 배포를 금지하며, 제공된 정보의 정확성을 보장하지는 않습니다. 앰코는 본 문서의 정보사용에 따른 특허나 라이선스 등과 관련된 어떠한 형태의 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 본 문서는 앰코의 제품보증과 관련하여 표준판매약관에 명시된 것 이상으로 확대하거나 변경하지 않습니다. 앰코는 사전고지 없이 수시로 제품 및 제품정보를 변경할 수 있습니다. 앰코의 이름 및 로고는 Amkor Technology, Inc.의 등록상표입니다. 그 외 언급된 모든 상표는 각 해당 회사의 자산입니다.  
© 2022 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. SS24D-KR Rev Date: 01/22

