

PBGA/TEPBGA



앰코의 PBGA/TEPBGA(Plastic Ball Grid Array/Thermally Enhanced Plastic Ball Grid Array)는 최첨단 어셈블리 공정 및 설계를 적용하여 비용 대비 성능 효율적인 애플리케이션을 제공합니다. 이 첨단 IC 패키지 기술을 통해 애플리케이션 및 설계 엔지니어들은 반도체 성능을 극대화하면서 혁신을 최적화할 수 있습니다.

PBGA 패키지는 낮은 인덕턴스 및 열 성능, 향상된 표면 실장성을 고려해 설계되었습니다. 첨단 장치에 요구되는 전기적 특성을 향상시키기 위해 접지 및 전원 플레인과 같은 사용자 맞춤형 기능 개선이 가능합니다.

또한, 이 패키지는 사용자에게 유연한 설계 매개변수를 제공하며, 신뢰성과 내구성을 높이기 위해 업계에서 검증된 반도체 등급 재료를 사용합니다.

Features

혁신적인 설계와 확장된 패키지 제공으로 시제품에서 양산 제품까지 모든 단계를 위한 플랫폼을 제공합니다

- ▶ 사용자 맞춤형 볼 카운트: 최대 1521
- ▶ 표준 볼 피치: 1.00 mm, 1.27 mm, 1.50 mm
(요청 시 기타 볼 피치 가능, 예: 0.8 mm)
- ▶ 바디 사이즈: 17~40 mm
- ▶ 얇은 금(Au) 와이어 또는 구리(Cu) 와이어 호환
- ▶ Chip-on-Chip(CoC)
- ▶ 품질 향상을 위한 대형 몰드캡
- ▶ 로우 프로파일(Low Profile) 및 경량
- ▶ 방열 성능 및 전기적 성능 향상 가능
- ▶ 장치의 성능 및 시스템 호환성을 위한 신호, 전력 및 접지의 매우 유연한 내부 라우팅
- ▶ 고밀도 다층 기판(HDI) 설계 가능
- ▶ 멀티 칩 모듈(MCM) 및 통합 SMT 구조에 적합한 기판
- ▶ 높은 수율로 안정된 스트립 기반 생산 공정
- ▶ 완전한 자체 설계 가능
- ▶ 설계부터 시제품까지 신속한 대응
- ▶ 주변, 스태거 및 전체 볼 배열 가능
- ▶ 메모리용 패키지 지원
- ▶ 다층, 접지/전원
- ▶ JEDEC MS-034 표준
- ▶ 우수한 신뢰성
- ▶ 63 Sn/37 Pb 공용 또는 무연 솔더볼

Applications

앰코 PBGA의 통합 설계는 마이크로프로세서/컨트롤러, ASIC, 게이트 어레이, 메모리, DSP, PLD, 그래픽/PC 칩셋 등 다양한 기기에서 향상된 기능을 제공합니다.

당사의 PBGA는 휴대전화, 무선통신, PCMCIA 카드, GPS, 노트북 PC, 넷북, 비디오 카메라, 디스크 드라이브 등과 같이 향상된 휴대성, 크기 및 고성능을 요구하는 애플리케이션에 매우 유용합니다.

Reliability Qualification

앰코는 지속적인 주요 지표 모니터링으로 안정적인 성능을 보장합니다.

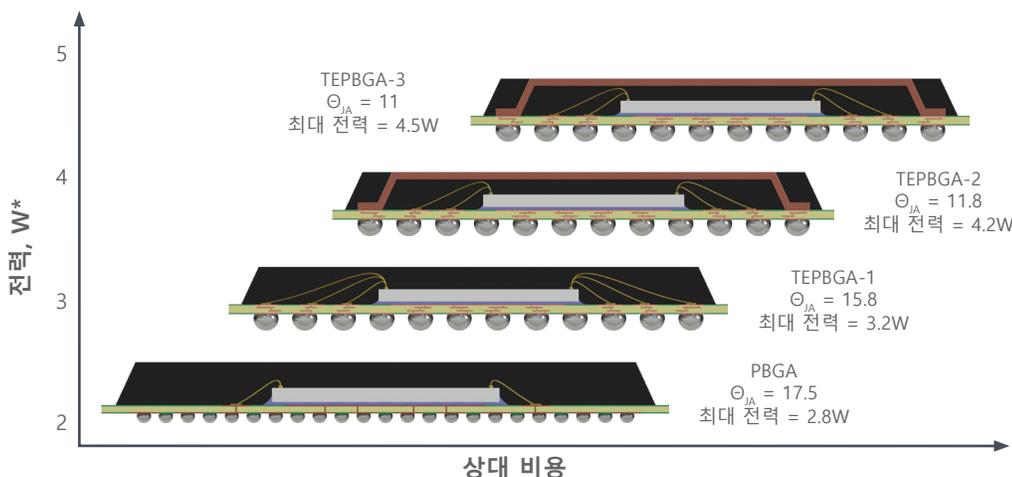
- ▶ 습도 민감도 특성: JEDEC level 3, 30°C/60% RH, 192 시간
- ▶ uHAST: 130°C/85% RH, 96 시간
- ▶ 온도사이클(TC): -55°C/+125°C, 1000 사이클
- ▶ HTS: 150°C에서 1000 시간
- ▶ 자동차용 AEC-Q100 인증

Process Highlights

- ▶ 다이 두께: 13 mils
- ▶ 본딩 패드 피치(최소): 2.4 mils
- ▶ Au 와이어 직경: 1.2-0.5 mils
- ▶ Cu 와이어 직경: 1.2-0.7 mils
- ▶ 마킹: 레이저
- ▶ 볼 검사: 광학 검사
- ▶ 패키징/선적 옵션: JEDEC 트레이, 드라이 팩
- ▶ 웨이퍼 백그라인딩 가능

Thermal Performance

Thermal Performance vs. Cost



* 표시된 최대 전력은 35 x 35 mm 본체, 10.2 x 10.2 mm 다이, 서멀 볼/비아 64개, $\Delta T = 50^\circ C$, 공기 흐름 차단, JEDEC 다층 PCB에 근거한 추정치입니다.

Standard Materials

- ▶ 패키지 기판: CCL-HL832HX-A
- ▶ 다이 어태치 접착제: Ablestik 2300
- ▶ 와이어: Au HTS/Cu PCC
- ▶ 몰드 컴파운드: Nitto GE100L, Sumitomo G770FE
- ▶ 솔더볼: 납 또는 무연 옵션

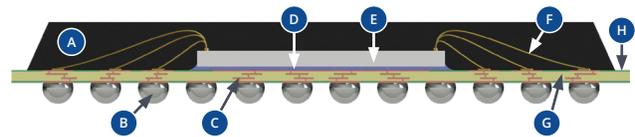
Test Services

- ▶ 프로그램 생성/변환
- ▶ 제품 엔지니어링
- ▶ 웨이퍼 프로브
- ▶ 256 pin x 20 MHz 테스트 시스템 지원
- ▶ -55~125°C 테스트 가능
- ▶ 번인 테스트
- ▶ 테이프 & 릴 서비스

Shipping

- ▶ JEDEC 기준 CD-029 로우 프로파일 트레이

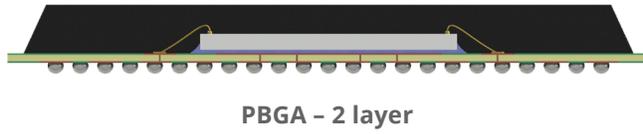
Cross Section PBGA



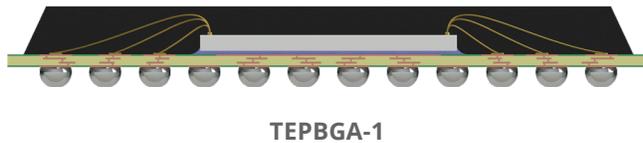
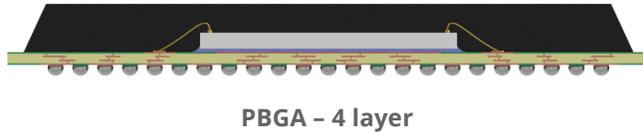
- | | |
|----------------------------|-------------------|
| A 몰드 컴파운드 | E 다이 |
| B 공융(Eutectic) 솔더 볼 | F 와이어본드 |
| C 비아 | G 경질 라미네이트 |
| D 다이 어태치 접착제 | H 솔더 마스크 |

PBGA/TEPBGA

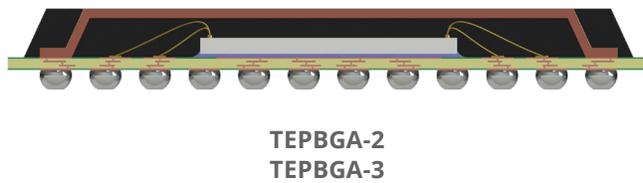
PBGA Standard Package Offering



- ▶ PBGA (L2AA/260°C 적격)
- ▶ 2/4/6층
- ▶ 1 oz(35 μm) 내부 Cu 플레인 포함 4층 기판
- ▶ 싱글 또는 멀티 다이



- ▶ TEPBGA-1 (L2AA/260°C 적격)
- ▶ 2 oz(70 μm) 내부 Cu 플레인 포함 4층 기판
- ▶ 싱글 또는 멀티 다이



- ▶ TEPBGA-2 (L3/260°C 적격)
- ▶ 2 oz(70 μm) 내부 Cu 플레인 포함 4층 기판
- ▶ 내장 Cu 히트 스프레더 (접지 옵션)
- ▶ TEPBGA-3 (L3/260°C 적격)
- ▶ 2 oz(70 μm) 내부 Cu 플레인 포함 4층 기판
- ▶ 내장 Cu 히트 스프레더 (접지 옵션)
- ▶ 열 강화 몰드 컴파운드



보다 자세한 내용은 홈페이지 amkor.com을 방문하시거나 sales@amkor.com으로 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.
© 2020 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. DS520T-KR Rev Date: 12/20

