

ChipArray® CABGA/FBGA

앰코의 ChipArray Ball Grid Array (CABGA) 라미네이트 기반 패키지는 전세계 SMT 장착 공정과 호환되며, 칩 크기와 유사한 CABGA, 미세 피치 BGA (FBGA)는 볼 어레이 피치 (0.3 mm 이상), 볼 카운트 및 본체 크기 (1.5 ~ 27 mm 크기), 싱글 및 멀티 칩 레이아웃, Stacked Die (1~16) 및 수동 구성 요소 통합에 적용하기 위한 광범위한 옵션을 제공합니다.

업계 최고의 공급망에서 제공되는 얇은 코어 라미네이트(2 ~ 6층), 초박형 몰드 캡 두께와 50 μm 두께를 가능하게 하는 Si 씨닝에 힘입어 차세대 태블릿, 스마트폰, 게임 컨트롤러, 디지털/비디오 카메라와 기타 원격 장치의 혁신이 가능합니다.

기판의 표면 마감법과 배선 기술의 발달로 전기적 성능 향상 및 보드 레벨 성능의 신뢰성 증가와 동시에 패키지에 사용되는 금 가격을 절감할 수 있습니다. 혁신적인 열 특성 패키지는 가장 까다로운 열적 성능 관리 조건을 만족할 수 있으며 가격 경쟁력을 갖춘 솔루션을 제공합니다.

Applications

ChipArray 패키지 제품군은 고성능 FPGA, ASIC에서부터 메모리, 아날로그, RF 디바이스, MCU 및 기존 PBGA 또는 리드프레임에 기반을 둔 패키지보다 작은 패키지 크기를 요구하는 간단한 PLD까지 다양한 범위의 반도체에 사용될 수 있습니다. ChipArray 패키지는 모바일 및 게임 기기, 노트북, 개인용 컴퓨터, 통신망, 자동차 및 산업용 애플리케이션의 저비용, 최소 크기, 고성능 및 신뢰성 요구사항을 충족시킵니다.

Thermal Performance (Standard BOM)

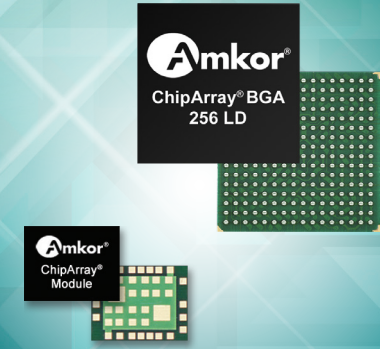
Body Size (mm)	ΘJA: 1.0W, No Airflow (°C/W)		
	LFBGA	TFBGA	VFBGA
8 x 8	37.28	36.45	37.52
10 x 10	29.86	29.04	26.7
15 x 15	20.1	N/A	N/A
19 x 19	17.04	N/A	N/A

Reliability Qualification

앰코는 아래와 같은 주요 지표의 지속적인 모니터링을 통해 성능 신뢰성을 보장합니다.

- ▶ 수분감도 특성(MSL): JEDEC Level 3 @ 260°C L2 & L1 achievable in some structures/BOMs* 85°C/85% RH, 168 hours
- ▶ HAST: 130°C/85% RH, 96 hours
- ▶ 온/습도: 85°C/85% RH, 1000 hours
- ▶ 온도 사이클: -55°C/+125°C, 1000 cycles
- ▶ 고온방치(HTS) : 150°C, 1000 hours
- ▶ 자동차 AEC-Q100 등급 0 대응**

*자세한 내용은 앰코에 문의하십시오.
**보드 레벨 신뢰성 제공



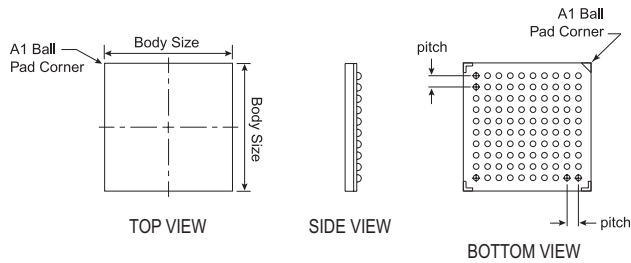
Features

- ▶ 최첨단 기술 및 패키지 옵션 확대로 시제품에서 양산 자재까지 플랫폼 제공
- ▶ 앰코의 모든 CABGA 생산 공장은 Cu 와이어 인터커넥트 방법과 대량 생산 인프라 완비
- ▶ 앰코의 표준 CABGA 패키지 재료 선택에 따른 최저 가격
- ▶ 바디 사이즈: 1.5 ~ 27 mm
- ▶ 정사각형, 직사각형에 모두 대응
- ▶ 볼/리드 수: 4 ~ 700
- ▶ 볼 피치: 0.4 mm, 0.5 mm, 0.65 mm, 0.75 mm, 0.80 mm 및 1.0 mm 선택 가능
- ▶ JEDEC Publication 95 Design Guide 4.5 (JEP95)
- ▶ 모든 CABGA 제품군에서 RoHS-6 (친환경) BOM 옵션 제공
- ▶ 열 전도성 에폭시 (8W/mk) 및 열전도 화합물 (3W/mk) 제공



ChipArray® CABGA/FBGA

Package View



Process Highlights

- ▶ 칩 두께: 0.040 ~ 0.27 mm
- ▶ 마킹: 레이저
- ▶ 볼 검사: 광학 검사
- ▶ 웨이퍼 백그라인딩 대응
- ▶ SMT 컴포넌트 실장 대응
- ▶ 마이크로 무연 피막 LGA 패드/LGA 대응

Test Services

- ▶ 프로그램 생성/변환
- ▶ 제품 엔지니어링
- ▶ 웨이퍼 정렬
- ▶ 256 pin x 20 MHz 테스트 시스템 사용 가능
- ▶ -55 ~ +165°C 테스트 지원
- ▶ 번인 테스트(Burn-in capabilities)

Standard Materials

- ▶ 패키지 기판:
 - ▷ 도체 층: Cu
 - ▷ 절연: 강화 에폭시 수지(유리 섬유)
- ▶ 칩 어태치: 저응력 엘라스토머
- ▶ 몰드 재료: 에폭시 몰드 화합물
- ▶ 낮은 알파: 대응 가능
- ▶ 솔더볼: 무연
- ▶ 와이어 유형: 구리(PCC, Au Pcc), 은 및 금(2N, 4N)

Shipping

- ▶ JEDEC 표준 트레이
- ▶ 테이프 및 릴
- ▶ 드라이 팩

CABGA Package Thickness Capability

	LFBGA > 1.2 mm	TFBGA 1.2 mm (max)	VFBGA 1.0 mm (max)	WFBGA 0.8 mm (max)	UFBGA 0.65 mm (max)	XFBGA 0.50 mm (max)	XFBGA 0.45 mm (max)	XFBGA 0.40 mm (max)
	CA-LFBGA	CABGA-TFBGA CTBGA/CASON	CABGA-VFBGA CVBGA/CASON	CA-WFLGA CASON	CA-XFBGA CA-XFLGA	CA-XFBGA CA-XFLGA	CA-XFBGA CA-XFLGA	CA-XFBGA CA-XFLGA
Mold Cap Thickness	0.70 mm 0.95 mm	0.60 mm 0.53 mm	0.45 mm (BGA) 0.53 mm (LGA)	0.40 mm (BGA) 0.45 mm (LGA)	0.32/0.35 mm (BGA)* 0.40 mm (LGA)	0.25 mm (BGA)* 0.32 mm (LGA)	0.2 mm (BGA)* 0.25 mm (LGA)	0.18 mm (BGA)*
Substrate Layer	2lyr 0.32 mm, 0.56 mm 4lyr or 6lyr 0.34 mm, 0.56 mm	2lyr or 4lyr 0.21 mm, 0.26 mm	2lyr or 4lyr 0.21 mm	2lyr 0.21 mm, 0.13 mm	2lyr 0.13 mm	2lyr 0.13 mm	2lyr 0.1 mm	2lyr 0.085 mm
Die Thickness**	0.27 mm	0.23 mm	0.18 mm	0.13 mm	0.10 mm	0.075 mm	0.050 mm	0.040 mm
Availability	0.7 mm All Sites 0.95 mm P3, K4	All Sites	All Sites	0.45 mm All Sites 0.40 mm C3, K4	0.32 mm, K4, P3 0.35 mm, All Sites	0.25 mm All Sites	0.2 mm K4	0.18 mm K4

* 마이크로볼 옵션 지원

** 칩 두께는 와이어 루프 높이에 따라 달라집니다

자세한 내용은 amkor.com을 방문하거나 ATKQnA@amkor.co.kr로 이메일을 보내십시오.



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.

© 2019 Amkor Technology Incorporated. All Rights Reserved. DS550V Rev Date: 6/19

