

PBGA/TEPBGA



Amkor の PBGA (Plastic Ball Grid Array) および TEPBGA (Thermally Enhanced Plastic Ball Grid Array) パッケージは、最先端の組立プロセスと設計により、低コストと優れたパフォーマンスの両立を実現します。この最先端のICパッケージ技術により、アプリケーションおよび設計エンジニアは、半導体のパフォーマンスを最大限に引き出しながらいノベーションを最適化することができます。

PBGAパッケージは、低インダクタンス、熱特性や実装性に配慮し設計されています。先端デバイスに要求される電気特性を向上させるため、グラウンドプレーンやパワープレーンの様なパワーインテグリティなどのカスタム対応が可能です。

また、これらのパッケージは、信頼性に優れた実績ある半導体材料を使用しながら、ユーザーに柔軟な設計パラメーターを提供いたします。

Features

高度な基板設計、パッケージ設計から試作、量産まで一貫したサービスを提供します。

- ▶ ボール数カスタム対応可
- ▶ 1.00 mm、1.27 mm、1.50 mmの標準ボールピッチ（他のボールピッチ対応可、例：0.8 mm）
- ▶ ボディサイズ：17～40 mm
- ▶ 細線Auワイヤ/Cuワイヤ対応
- ▶ Chip-on-Chip (CoC)
- ▶ 品質を向上させ得る大型モールドキャップ
- ▶ 薄型、軽量
- ▶ 熱特性、電氣的特性強化対応可
- ▶ デバイスのパフォーマンスおよびシステム互換性のためのシグナル、パワーおよびグラウンド配線の柔軟性
- ▶ HDIデザイン利用可
- ▶ マルチチップ (MCM) および表面実装の構造に最適な基板
- ▶ 実績あるストリップ製造プロセスを用いた高い歩留まり
- ▶ 社内設計体制
- ▶ 設計から試作品まで迅速に対応
- ▶ ペリフェラル、スタagger、フルアレイボール配置対応
- ▶ メモリ向けパッケージにも対応
- ▶ 多層、グラウンド/パワー
- ▶ JEDEC MS-034スタンダード
- ▶ 高信頼性
- ▶ 63 Sn/37 Pb共晶またはPbフリーはんだボール

Applications

AmkorのPBGAは、多くのデバイスでハイパフォーマンスを実現し、マイクロプロセッサ/コントローラ、ASIC、ゲートアレイ、メモリ、DSP、PLD、グラフィックスおよびPCチップセットなどに最適なパッケージです。

携帯電話、ワイヤレス通信、PSMCIAカード、GPS、ラップトップPC、ノートブック、ビデオカメラ、ディスクドライブなど、携帯性やフォームファクタ/サイズおよびパフォーマンスの向上を要求されるアプリケーションおよび類似の製品において Amkor の PBGA はメリットを提供します。

Reliability Qualification

以下の重要な指標を継続的にモニターすることにより、Amkor は信頼性の高いパフォーマンスを確立します。

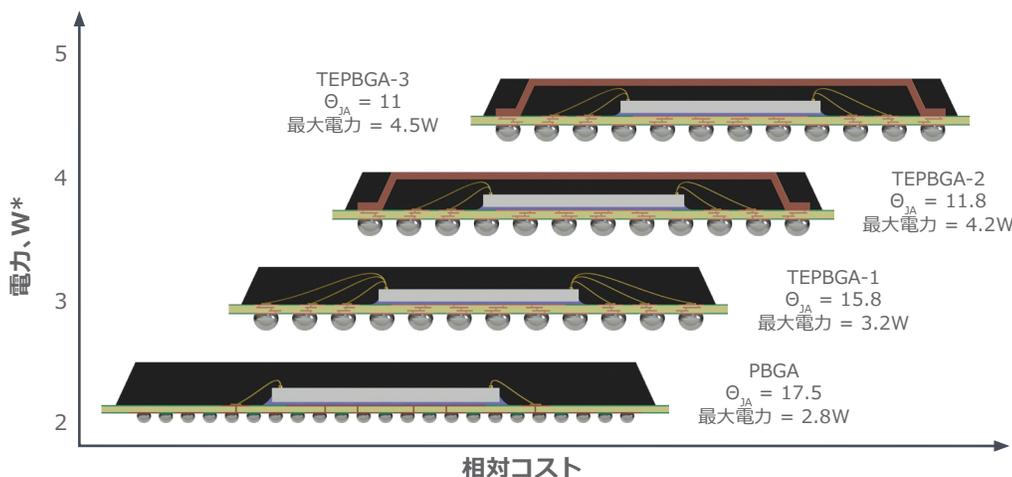
- ▶ 耐湿性：JEDEC level 3, 30°C/60% RH, 192 hours
- ▶ uHAST：130°C/85% RH, 96 hours
- ▶ TC：-55°C/+125°C, 1000 cycles
- ▶ HTS：150°C, 1000 hours
- ▶ 車載AEC-Q100準拠

Process Highlights

- ▶ チップ厚：13 mils
- ▶ ボンディングパッドピッチ (min)：2.4 mils
- ▶ Auワイヤ径：1.2~0.5 mils
- ▶ Cuワイヤ径：1.2~0.7 mils
- ▶ マーキング：レーザー
- ▶ ボール検査：光学検査
- ▶ 梱包/配送オプション：JEDEC トレイ、ドライパック
- ▶ ウェハバックグラインディング対応

Thermal Performance

Thermal Performance vs. Cost



*表示の最大電力は 35 x 35 mm ボディ、10.2 x 10.2 mmチップ、64 サーマルボール/サーマルビア、 $\Delta T = 50^\circ\text{C}$ 、エアフローなし、JEDEC マルチレイヤ PCB

Standard Materials

- ▶ パッケージ基板：CCL-HL832HX-A
- ▶ ダイアタッチ材：Ablestik 2300
- ▶ ワイヤ：Au HTS/Cu PCC
- ▶ モールド樹脂：Nitto GE100L、Sumitomo G770FE
- ▶ はんだボール：有鉛または鉛フリー

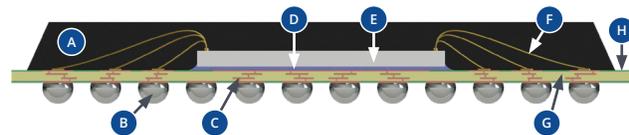
Test Services

- ▶ プログラム作成/コンバージョン
- ▶ プロダクトエンジニアリング
- ▶ ウェハプローブ
- ▶ 256ピン x 20 MHzテストシステム対応
- ▶ -55°C to +125°Cテスト対応可
- ▶ バーンイン対応
- ▶ テープ&リール

Shipping

- ▶ JEDEC アウトライン CO-029 ロープロファイルトレイ

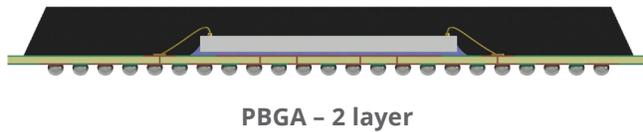
Cross Section PBGA



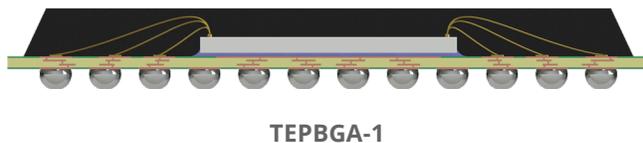
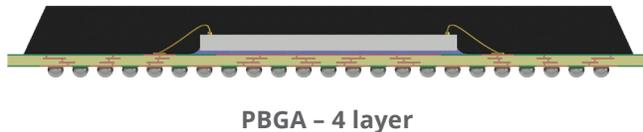
- | | |
|-------------------|-----------------|
| A モールド樹脂 | E チップ |
| B 共晶はんだボール | F ワイヤボンド |
| C ビア | G ラミネート |
| D ダイアタッチ材 | H はんだマスク |

PBGA/TEPBGA

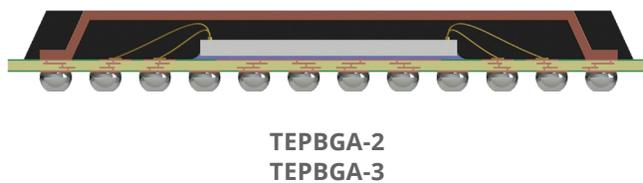
PBGA Standard Package Offering



- ▶ PBGA (L2AA/260°C 認定)
- ▶ 2/4/6層
- ▶ 1 オンス (35 μm) 内部 Cu プレーン付き 4 層
- ▶ シングル、マルチチップ対応



- ▶ TEPBGA-1 (L2AA/260°C 認定)
- ▶ 2 オンス (70 μm) 内部 Cu プレーン付き 4 層
- ▶ シングル、マルチチップ対応



- ▶ TEPBGA-2 (L3/260°C適合)
- ▶ 2 オンス (70 μm) 内部 Cu プレーン付き 4 層
- ▶ 埋め込み型Cuヒートスプレッダー (グラウンド接続オプション)
- ▶ TEPBGA-3 (L3/260°C適合)
- ▶ 2 オンス (70 μm) 内部 Cu プレーン付き 4 層
- ▶ 埋め込み型Cuヒートスプレッダー (グラウンド接続オプション)
- ▶ 熱伝導性モールド樹脂



詳細についてはamkor.comにアクセスしていただくか、またはsales@amkor.com までメールをお送りください。

本文書中の情報に関して、Amkorはそれが正確であることまたは係る情報の利用が第三者の知的権利を侵害しないことについて、如何なる保証も致しません。Amkorは同情報の利用もしくはそれに対する信頼から生じた如何なる性質の損失または損害についても責任を負わないものとし、また本文書によって如何なる特許またはその他のライセンスも許諾致しません。本文書は、如何なる形でも販売の標準契約条件の規定を超え、如何なる製品に対しても、Amkorの保証を拡張させ、または変更することはありません。Amkorは通知することなくいつでもその製品および仕様に変更を行う権利を留保します。Amkorの名前とロゴはAmkor Technology, Inc.の登録商標です。記載されている他の全ての商標はそれぞれの会社の財産です。© 2020 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. DS520T-JP Rev Date: 12/20

