

SWIFT® Technology

SWIFT® PACKAGING CONSIDERATIONS

Amkorの最先端 High-Density Fan-Out (HDFO) であるSilicon Wafer Integrated Fan-out Technology (SWIFT) パッケージは、TSVとラミネート基板のギャップを埋めます。

FEATURES

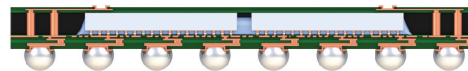
- ▶ ポリマー絶縁層
- ▶ マルチチップ、大型チップに対応
- ▶ 大型パッケージに対応
- ▶ 接続密度2/2 μm まで対応
- ▶ Cuピラーチップ接続
30 μm ピッチに対応
- ▶ JEDEC MSL2a、MSL3 CLR
、BLR適合

Silicon Wafer Integrated Fan-out Technology (SWIFT) は、シングルチップおよびマルチチップのアプリケーションにおいて、サイズと高さを低減しながら同時にI/O数と回路密度の増加を実現します。SWIFTテクノロジーは、最新のモバイルおよびネットワークアプリケーションでのデバイスインテグレーションの増加に対応した高度な3D構造を可能にします。

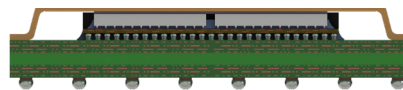
SWIFTテクノロジーは、ウェハレベルパッケージに関する革新的な技術によりもたらされます。これにより、従来のWLFOやラミネートベースの組立と比較してよりアグレッシブなデザインルールの適用を可能にします。

SWIFT Structures and Attributes

以下は、シングルチップのSWIFTと、デュアルチップ・3Dノパッケージ・オン・パッケージ (PoP) SWIFTの断面図です。典型的なファインピッチフリップチップ構造のようですが、旧来のICパッケージとは異なる独自の設計を組み込んでいます。



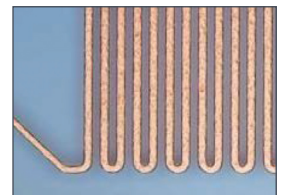
Fan-in PoP SWIFT®



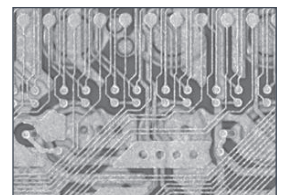
SWIFT® on Substrate

Enabling Technologies for SWIFT Packaging

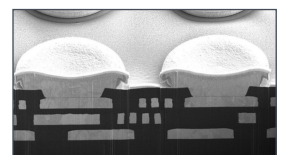
様々な半導体製造技術により、この特色あるSWIFTパッケージの製造が可能となります。ステッパー装置を使用することで、2/2 μm ライン/スペースが実現でき、通常2.5DのTSVが使用されるSoCパーティショニングおよびネットワーク機器に求められる高密度のチップ to チップ接続が可能になります。ファインピッチチップのマイクロバンプは、アプリケーションプロセッサやベースバンド機器などの先端製品向けに高密度接続を提供します。さらに、高さのあるCuピラーが、SWIFT最上部に高度なメモリを実装するための高密度積層インターフェイスを可能にします。



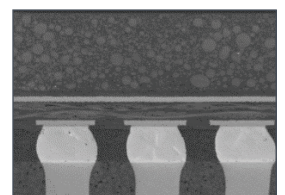
めっき加工Cu RDL L/S
2 μm に対応



マルチレイヤー
再配線



マルチレイヤーRDL
断面図



PoPアプリケーション向け
縦長Cuピラー

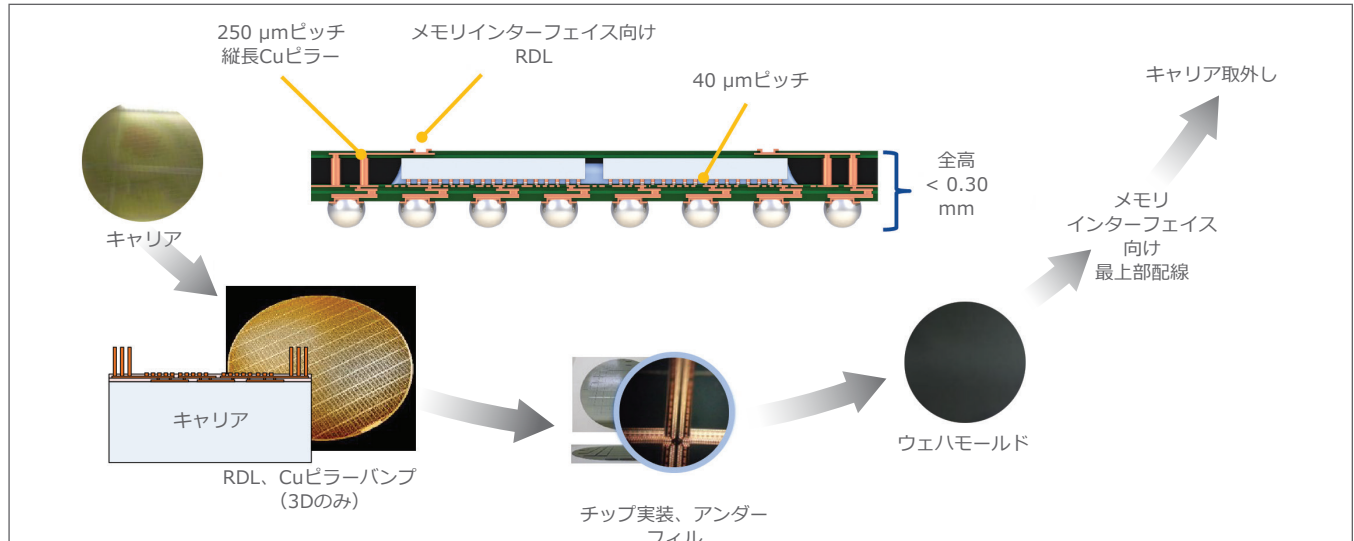
SWIFT® Technology

SWIFT Packaging Process Flow

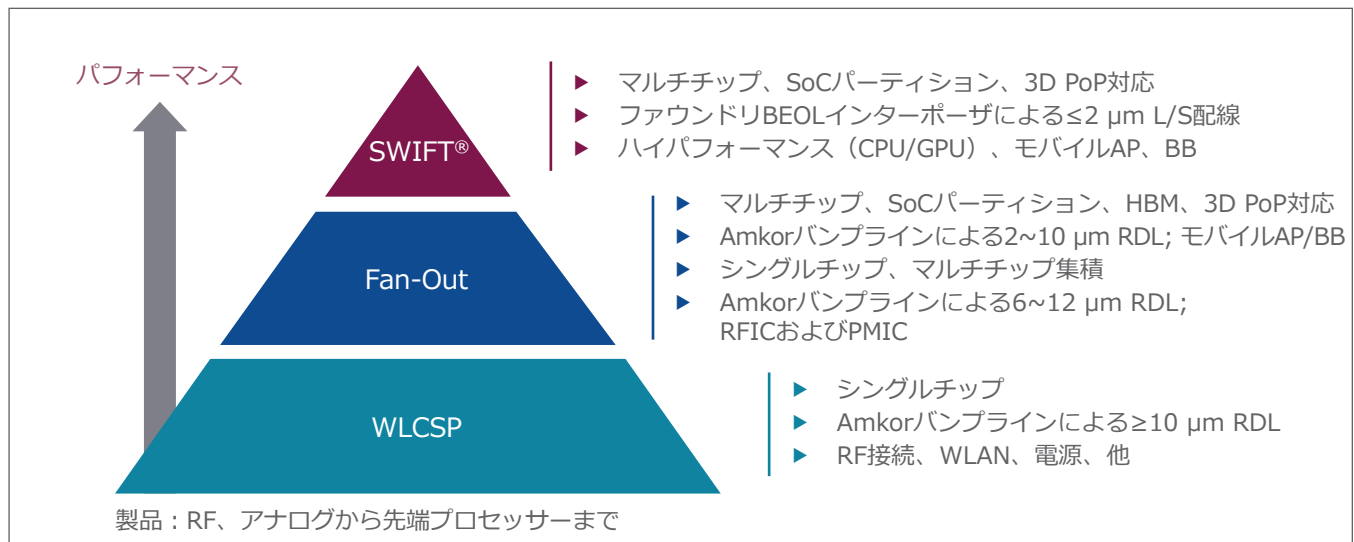
SWIFTの特徴は、以下に示すように、フリップチップとウェハレベルプロセス技術の両方を組み込む独自のプロセスフローにより実現されます。

信頼性データ					
コンポーネントレベル				ボードレベル	
MSL2aA、MSLA3 Precon	Unbiased HAST 192 hrs	TCB 1500 cycles	HTS 1000 hrs	Drop	Temp Cycle
Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass

SWIFT Packaging Technology Process Flow



Advanced Wafer Product Positioning



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。© 2018 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. TS110D-JP Rev Date: 09/18

