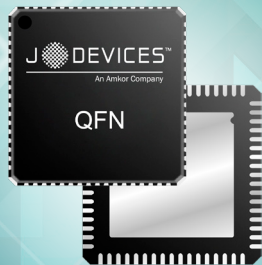


QFN



J-DevicesのQFN (Quad Flat No-Lead) パッケージは薄型で小型のフォームファクタを求めるデバイスに最適です。露出パッドにより優れたグラウンディングと熱放散性を備え、より良い電気特性と熱特性を実現します。ボードレベルの信頼性向上のためのパッケージオプションを備えています。

Thermal Performance

モデルデータ (エアフロー 0) / JEDECマルチレイヤーPCB

Package	Body Size (mm)	Exposed Pad (mm)	Chip (mm)	θ_{JA} ($^{\circ}C/W$)
16ld	3 x 3	1.25	2.0	61.4
20ld	4 x 4	2.3	2.0	51.9
40ld	5 x 5	3.7	3.4	43.7
36ld	6 x 6	3.6	3.3	36.8
48ld	7 x 7	5.6	5.3	31.2
56ld	8 x 8	6.6	6.3	26.9
64ld	9 x 9	5.0	4.7	24.0

Features

- ▶ 同等ピン数のリードフレーム製品と比較して小型 (パッケージフットプリント 50%以上低減、RF性能向上) かつ軽量
- ▶ 標準のリードフレームプロセスフローおよび設備
- ▶ 卓越した熱特性と電気特性
- ▶ パッケージ高さ : 0.50~1.45 mm (MAX)
- ▶ リードカウント : 16~84
- ▶ ボディサイズ : 2.7~10 mm
- ▶ 優れたパッケージvsチップ占有比率、薄型プロファイル
- ▶ Pbフリー/グリーンパッケージ
- ▶ 高歩留まり、柔軟性のある設計
- ▶ ソーイングタイプ、パンチングタイプともに対応可

QFN Offerings

- ▶ シングルロー (最大84 I/O)
- ▶ マルチチップパッケージ
- ▶ めっき : PPF (Ni/Pd/Au) 、Sn、Sn/Bi
- ▶ パンチおよびソーシングレーション
- ▶ 小型パッケージ (ボディサイズ : 2.7 x 2.7未満)
- ▶ スタックチップ
- ▶ 薄型マイクロリードフレーム
- ▶ 自動車向けグレードのパッケージ信頼性
- ▶ ウェットブルフラックめっきQFN

Electrical Performance

シミュレーション@ 2 GHz。各値はチップおよびワイヤの構成により変動いたします。

Package	Body Size (mm)	I/O	(nH)	(pF)	(m Ω)
16ld	3 x 3	Shortest	1.5	0.071	38
24ld	3 x 3	Shortest	1.5	0.071	37
48ld	7 x 7	Shortest	2.1	0.124	48
64ld	9 x 9	Shortest	2.5	0.229	82

Reliability Qualification

J-DevicesのQFNパッケージの信頼性は、最適化された設計、材料および工程によって確立され、また業界標準の検査により認定済みです。

Moisture Sensitivity Characterization	JEDEC Level3 30 $^{\circ}C$ /60%, 192 hours
THB	85 $^{\circ}C$ /85% RH, 1000 hours
Unbiased HAST	110 $^{\circ}C$, 85% RH, 264 hours
High Temp Storage	150 $^{\circ}C$, 2000 hours
Temp Cycle	-55/+150 $^{\circ}C$, 2000 cycles

QFN

Applications

- ▶ 携帯機器、モバイル、カメラ、ウェアラブル、自動車向けおよびオーディオ向け
- ▶ ロープロファイル、省スペース、軽量、低コストおよび高放熱が必要とされるアプリケーション

Process Highlights

- ▶ チップ厚：0.12~0.3 mm nominal (要件により更に薄いチップも対応可)
- ▶ めっき：マットSn、Sn/Bi、Ni/Pd/Au (Pbフリー)
- ▶ マーキング：レーザーマーク

Standard Materials

- ▶ リードフレーム：Cu合金
- ▶ ダイアタッチ：Agエポキシ
- ▶ モールド樹脂：エポキシモールド
- ▶ ワイヤ：Au、Cu

Test Services

- ▶ プログラム変換
- ▶ 量産エンジニアリング
- ▶ バーンイン対応

Configuration Options

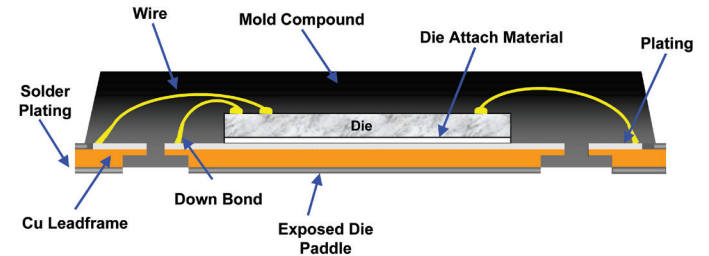
Body Sizes (mm)	QFN Saw Lead Counts 1.0, 0.8, 0.65, 0.5, 0.4 mm Pitch	Punch Lead Counts
3 x 3	16	-
4 x 4	20/24/28/32	-
5 x 5	28/32/36/40	-
6 x 6	20/36/40/48	48
7 x 7	48/52	48/52
8 x 8	52/56/64	52/56/64
9 x 9	64/76	64
10 x 10	68/84	84

Shipping

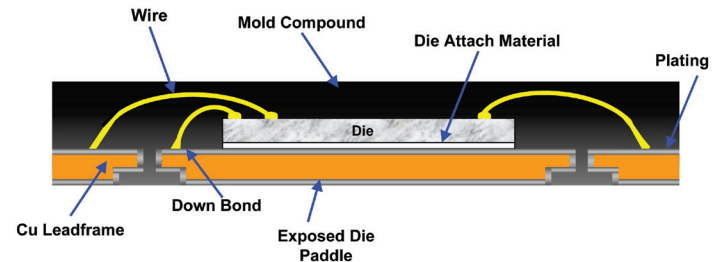
- ▶ JEDECトレイ
- ▶ テープ&リール

Cross-section

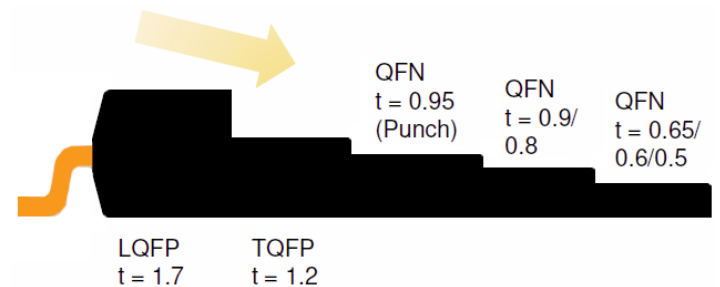
MAP Design "Punch"



Individual Unit Design "Saw"



QFN Package Height Comparison



詳細についてはamkor.comにアクセス、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かか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、いかなる保証もしません。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いか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いかなる特許またはその他のライセンスも許諾しません。本文書は、いかなる形でも販売の標準契約条件の規定を超え、いか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. DSJD409C Rev Date: 10/18